
TUBI FLESSIBILI METALLICI E PTFE

Металлические гибкие шланги и гибкие шланги с покрытием PTFE



GIORGI ENGINEERING®

ООО «ТИ-Системс» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.ти-системс.рф

Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, (925)7489626, 5007154, 55, 65

Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by

Da oltre 30 anni nel settore dell'impiantistica uniamo affidabilità e innovazione, funzionalità ed estetica, per raggiungere sempre la massima efficienza.

Realizziamo soluzioni adatte a ogni esigenza tecnologica, oggi sempre più sofisticata. Definiamo un design di qualità curando ogni dettaglio.

Il nostro metodo non è solo produzione: è stile.

СТАЛЬНОЙ СТИЛЬ

Начиная как производитель гибких металлических шлангов, с 1971 мы никогда не останавливали совмещение надёжности и рационализаторства, практичности и эстетики, для того, чтобы всегда достигать максимального качества и эффективности.

Мы производим долговечную продукцию, способную удовлетворить самые взыскательные потребности промышленности.

Наш метод - это не просто производство, это стиль.





Nati come produttori di tubi flessibili metallici, dal 1971 non abbiamo smesso di essere competitivi sui mercati internazionali, di ricercare la perfezione nella tecnologia d'avanguardia e di soddisfare le più sofisticate esigenze del settore dell'impiantistica.

Seguiamo ogni passaggio della formazione dei nostri prodotti e nel corso degli anni abbiamo acquisito notevole esperienza nella loro progettazione e realizzazione.

È sempre la nostra cura dei dettagli a fare la differenza e abbiamo deciso pertanto di redigere in forma sintetica questo catalogo per una più facile consultazione.

СТАЛЬНОЙ АВАНГАРД

Компания была создана в 1971г. как производитель металлических шлангов, и с тех пор остаётся конкурентноспособной на мировых рынках, стремясь к совершенству в области передовых технологий и отвечая самым высоким требованиям машиностроительного сектора.

Мы приобрели значительный опыт в разработке и производстве продукции за эти годы, наблюдая за всеми этапами в формировании наших изделий.

На наш взгляд, детали показывают разницу; поэтому мы решили подготовить краткий каталог для лёгкой консультации.

Progettiamo un design funzionale e mirato, inciso sul metallo, negli elementi dell'impiantistica che controllano e sostengono gli stati della materia: il flusso che va dallo stato liquido al gassoso, dal caldo al freddo.

Come un campo magnetico che si compone di forze, i prodotti Giorgi dominano la sostanza del progetto da realizzare e ne compongono la funzionalità ottimizzando i processi di lavorazione.

Стальная концепция

Мы создаём качественные, функциональные и целевые разработки, работая с металлом в элементах установки, которая контролирует и поддерживает состояния материалов: потоки колеблются от жидкости к газообразному состоянию, от горячих к холодным.

Товары Giorgi составляют структурную основу компании, определяя её эффективность и оптимизацию рабочих процессов.



Nell'ottica di garantire il servizio verso i nostri clienti, assicurando la massima efficienza durante il ciclo produttivo, abbiamo certificato il nostro Sistema di Gestione Qualità in accordo alla norma UNI EN ISO 9001:2015. Siamo autorizzati dal TÜV Italia ad apporre il marchio CE sui nostri prodotti e di certificarli in accordo alla Direttiva di Apparecchiature in Pressione (PED) 2014/68/UE, grazie al Modulo A1 per i Tubi Flessibili (Controllo di Fabbricazione Interno e Sorveglianza della Verifica Finale) e grazie al Modulo H per i Compensatori Metallici (Garanzia di Qualità Totale).

Siamo anche in grado di fornire prodotti in accordo alla Direttiva ATEX 94/9/CE, destinati all'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive. A dicembre 2014 abbiamo ottenuto la certificazione della Gestione delle Saldature in accordo alla norma UNI EN ISO 3834-2:2006 e anche in accordo alla norma UNI EN 15085-2, qualificando in questo modo i nostri prodotti per applicazioni ferroviarie. Siamo in grado di soddisfare altre richieste tecniche e di adempimento ad altre norme/standard/certificazioni.

CERTIFICAZIONI

Сертификаты

Для того чтобы гарантировать обслуживание клиента, обеспечивающее максимальную эффективность во время производственного цикла, мы аттестовали нашу систему управления качеством согласно стандарту UNI EN ISO 9001:2015.

Мы лицензированы компанией TÜV Italia, чтобы наносить знак CE на нашу продукцию и сертифицировать её в соответствии с Европейской Директивой 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED 2014/68/EU), благодаря модулю A1 для гибких шлангов (внутренний контроль производства и конечный контроль, мониторинг) и модуль H для металлических компенсаторов (полное обеспечение качества).

Также мы способны производить продукцию в соответствии с Директивой АТЕХ 94/9/СЕ, предназначенной для использования в потенциально взрывоопасных средах. В декабре 2014 года нами были получены Сертификаты на сварку в соответствии со стандартами UNI EN ISO 3834-2:2006, а также UNI EN 15085-2, что даёт право применять нашу продукцию в железнодорожной отрасли. Мы можем соответствовать также и другим техническим запросам, чтобы использовать другие регламенты/стандарты/сертификаты.



01 | TUBI FLESSIBILI METALLICI

Металлические гибкие шланги

Introduzione <i>Введение</i>	стр. 14
01 01 Note tecniche <i>Технические примечания</i>	стр. 17
Caratteristiche <i>Спецификации</i>	стр. 19
Accessori <i>Аксессуары</i>	стр. 21
01 02 Tubi flessibili G-FLEX <i>Гибкие шланги G-FLEX</i>	стр. 25
Foglio di specifica per richieste <i>Таблица технических условий</i>	стр. 31

02 | TUBI FLESSIBILI IN PTFE

Гибкие шланги с покрытием PTFE

Caratteristiche <i>Спецификации</i>	стр. 34
02 01 PTFE a parete liscia <i>Гладкоствольный гибкий шланг с покрытием PTFE</i>	стр. 36
02 02 PTFE a parete ondulata <i>Гибкие шланги с покрытием PTFE со скрученными стенками</i>	стр. 38
02 03 Tubi in PTFE a parete liscia GE-BIO <i>GE-BIO гладкоствольный гибкий шланг с покрытием PTFE</i>	стр. 40
02 04 GE-CVS <i>GE-CVS</i>	стр. 44
02 05 GE-CR <i>GE-CR</i>	стр. 50
02 06 GE-CVL <i>GE-CVL</i>	стр. 56
02 07 GE-CV <i>GE-CV</i>	стр. 61
02 08 GE-PHARMA <i>GE-PHARMA</i>	стр. 66



 GIORGI ENGINEERING®

01 | TUBI FLESSIBILI METALLICI

Металлические гибкие шланги

TUBI FLESSIBILI METALLICI

La gamma dei nostri tubi flessibili metallici corrugati, viene ricavata da tubi trafilati con o senza saldatura longitudinale. Questi tubi vengono posizionati su macchine speciali le quali, meccanicamente o idraulicamente, formano delle onde che possono essere parallele o elicoidali a seconda dell'applicazione dei flessibili. È di fondamentale importanza che i tubi flessibili metallici, destinati a sopportare pressioni elevate, siano rivestiti esternamente con una o più trecce in quanto la singola parte ondulata resiste a pressioni relativamente basse.

Металлические гибкие шланги

Ассортиментный ряд наших гибких волнистых металлических шлангов берёт своё начало от эскизов присадочных проволок с флюсовым сердечником с или без сварки продольным швом. Эти шланги устанавливаются на специальных механизмах, состоящих из нескольких механических или гидравлических витков, которые могут быть параллельными или спиралевидными в соответствии с вариантами применения гибких шлангов. Для гибких шлангов очень важно поддерживать высокое давление, чтобы было внешнее покрытие одной или более оплёткой в виду того, что одиночная рифленая часть может быть устойчива к достаточно низкому давлению.



NOTE TECNICHE

Технические примечания

MONTAGGIO TUBI FLESSIBILI METALLICI

I tubi della serie G-FLEX danno la massima garanzia di lunga durata ed elevata affidabilità. Risentono tuttavia in modo determinante di una scelta e di un montaggio errati. In circostanze normali, per una corretta scelta, è sufficiente consultare attentamente tabelle ed abachi relativi a ciascuna tubazione. Per un corretto montaggio è indispensabile evitare gli errori più frequentemente commessi. Qui di seguito portiamo alcuni dei più comuni esempi, fornendone la soluzione alternativa. In caso di dubbio raccomandiamo vivamente di consultare il nostro ufficio tecnico.

Сборка металлических шлангов

Шланги относятся к серии G-FLEX, обеспечивают длительный срок службы и высокую надёжность. Кроме того, они могут быть неправильно собраны. Вы должны внимательно прочитать технические диаграммы, касающиеся каждого шланга, чтобы сделать правильный выбор. вы должны избежать самых частых ошибок для того, чтобы сделать правильную сборку. Ниже Вы найдете ряд распространенных примеров и их возможные решения. В случае необходимости, пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом.



ERRATO неверно	CORRETTO верно	ERRATO неверно	CORRETTO верно

PRESSIONE DI PROVA

La pressione di prova, (o test di collaudo), viene effettuata all'interno della nostra fabbrica, su ogni singolo tubo prima di essere consegnato al cliente o montato sull'impianto.

Тестовое давление

Тестовое давление, (или осмотр технического состояния), осуществляется для каждого шланга на нашем заводе перед доставкой его заказчику или установкой его на монтаж.

RAGGI DI CURVATURA

Il raggio di curvatura è il raggio su cui l'asse del tubo può essere piegato in maniera continua e costante, senza causare cricchiate dell'acciaio o deformazioni delle onde.

Радиус кривизны

Радиус кривизны - это тот, на котором вы можете постоянно гнуть шланг, не вызывая каких-либо стальных трещин или деформирующих изгибов.

RAGGI DI PIEGATURA

Il raggio di piegatura va rispettato per tutte le applicazioni che richiedono un movimento statico, mentre per i movimenti dinamici mantenere il raggio di curvatura.

Радиус изгиба

Радиус изгиба должен учитываться для всех условий применения при статическом смещении, в то время, как его необходимо соблюдать для динамических смещений.

CONTROLLO DEI MATERIALI E DELLA PRODUZIONE

Essendo un'azienda certificata ISO 9001 e avendo ottenuto l'omologazione PED, la società Giorgi effettua costantemente l'analisi dei materiali in entrata, verificando che la qualità e le specifiche siano quanto da Voi richiesto. Ogni singolo elemento è individuabile all'interno dello stabilimento durante l'intero ciclo produttivo. Come già precisato, tutti i pezzi vengono da noi collaudati con il sistema pneumatico a 6 bar oppure con quello idraulico a una pressione di 1.5 volte quello di esercizio. Per collaudi a pressioni più elevate è richiesta la segnalazione in fase d'offerta.

Материалы и проверка товара

Компания Giorgi srl аттестована по стандарту ISO 9001 и имеет омологацию PED, которая всегда делает проверки материалов для того, чтобы убедиться, что качество и Спецификация отвечают вашим потребностям. Каждый элемент может быть идентифицирован в рамках производства в течение всего производственного цикла. Все наши детали проверены с помощью пневматической системы 6 бар или с помощью гидравлической с высоким давлением (1.5). Если Вам нужно сделать тестирование на более высокое давление, можете указать это в Вашем запросе.

TORSIONI

Non sottoporre mai i tubi flessibili a sforzi di torsione, sia per i tubi aggraffati che per quelli ondulati. Nei tubi aggraffati la torsione tende a generare una variazione localizzata nel diametro, mentre nei tubi a semplice aggraffatura, provoca lo sgraffaggio del tubo. Nel caso dei tubi ondulati è opportuno seguire le note tecniche di montaggio.

Скручивание

Никогда не закручивайте гибкие шланги, загнутые или гофрированные. В загнутых шлангах кручение может произвести локализованное изменение диаметра, в то время как в простых сложенных шлангах оно может вызвать твёрдость шланга. Вам нужно будет следовать технической инструкции по монтажу для гофрированных шлангов.

VELOCITÀ DEI FLUIDI

I fenomeni di risonanza dovuti all'alta velocità dei fluidi all'interno dei tubi flessibili, causano la riduzione della vita del tubo; pertanto è meglio evitarli mantenendo i 5 mt/sec. I gas secchi all'interno dei tubi flessibili senza treccia esterna, possono scorrere a 30 mt/sec, mentre in quelli trecciati possono arrivare fino ai 45 mt/sec.

Скорость жидкости

Резонансные явления, вызванные скоростью жидкости внутри гибких шлангов, могут сократить срок службы шланга; этого всегда стоит избегать и держать скорость 5 МТ/сек. Сухой газ внутри гибких шлангов без внешней оплетки может протекать со скоростью 30 м/сек, максимально он может достичь скорости 45 МТ/сек. В шлангах с оплёткой.

PRESSIONE NOMINALE

La pressione nominale, riportata nelle tabelle delle pagine seguenti, è stata calcolata a temperatura ambiente ed ha un fattore di sicurezza pari a quattro volte la pressione di scoppio.

Номинальное давление

Номинальное давление, которое присутствует в технических диаграммах, было рассчитано при комнатной температуре и имеет коэффициент запаса прочности, который в четыре раза выше давления разрыва.

FATTORI DI CORREZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA

Per verificare le condizioni di impiego in base alla temperatura del nostro tubo G-FLEX, si deve moltiplicare il fattore di correzione della tabella sottostante per la pressione di esercizio riportata nelle tabelle delle pagine seguenti.

КОЭФФИЦИЕНТЫ КОРРЕКЦИИ ДАВЛЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для проверки условий использования в соответствии с температурой наших шлангов G-FLEX, необходимо умножить значение поправочного коэффициента для рабочего давления, записанного на графиках.

TEMPERATURA Температура	ACCIAIO INOSSIDABILE Нержавеющая сталь ASTM TP 304		ACCIAIO INOSSIDABILE Нержавеющая сталь ASTM TP 316		ACCIAIO INOSSIDABILE Нержавеющая сталь ASTM TP 321	
	Kp	Kr	Kp	Kr	Kp	Kr
25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
50	0,96	1,04	0,97	1,03	0,97	1,03
75	0,89	1,11	0,91	1,09	0,90	1,10
100	0,82	1,20	0,85	1,16	0,84	1,18
125	0,79	1,24	0,82	1,20	0,80	1,23
150	0,75	1,30	0,78	1,25	0,75	1,30
175	0,72	1,35	0,75	1,29	0,72	1,35
200	0,69	1,40	0,72	1,34	0,69	1,40
225	0,67	1,43	0,69	1,39	0,67	1,43
250	0,65	1,46	0,67	1,42	0,65	1,46
275	0,64	1,47	0,65	1,45	0,63	1,50
300	0,62	1,51	0,64	1,46	0,61	1,53
325	0,61	1,52	0,63	1,47	0,60	1,54
350	0,60	1,54	0,61	1,50	0,59	1,55
375	0,59	1,54	0,60	1,51	0,58	1,56
400	0,58	1,54	0,59	1,52	0,58	1,54
425	0,56	1,58	0,59	1,50	0,57	1,55
450	0,55	1,59	0,58	1,50	0,57	1,53
475	0,54	1,59	0,58	1,48	0,57	1,51
500	0,53	1,60	0,57	1,49	0,56	1,52
525	0,52	1,61	0,57	1,47	0,56	1,50
550	0,51	1,62	0,56	1,47	0,53	1,56
575	0,49	1,65	0,56	1,45	0,45	1,80
600	0,46	1,73	0,54	1,47	0,34	2,34
625	0,40	1,94	0,48	1,62	2,26	2,99
650	0,33	2,3	0,39	1,94	0,20	3,79
675	0,26	2,83	0,30	2,46	0,14	5,26
700	0,21	3,41	0,23	3,11	0,10	7,15
725	0,17	4,07	0,18	3,85	0,07	9,89
750	0,13	5,15	0,13	5,15	0,05	13,39
775	0,11	5,88	0,10	6,47	0,03	21,56
800	0,09	6,93	0,08	7,80	0,02	31,20

NOTE

I valori delle sollecitazioni ammissibili e dei moduli elastici sono stati rispettivamente desunti dalla norma ASME BOILER Sez. VIII.

Примечание

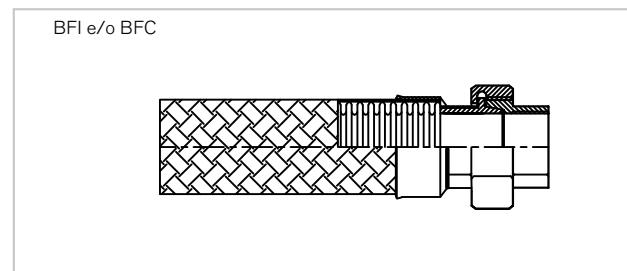
Значения допустимых напряжений и значения упругого модуля выводятся из бойлера ASME BOILER Sez. VIII norm

RACCORDI

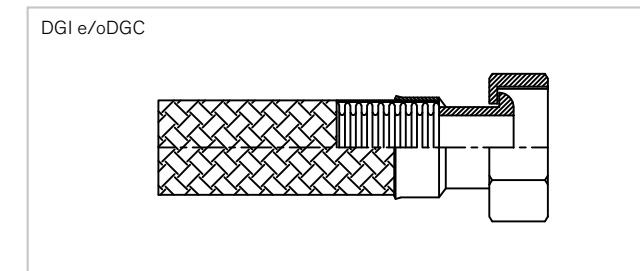
Ogni tubo flessibile può essere completato con una vasta gamma di raccordi in tutti i materiali esistenti in commercio. L'unione tra il raccordo e il tubo flessibile può avvenire tramite saldatura in lega d'argento o in tig. Quest'ultima ha una resistenza maggiore alle alte temperature, infatti resiste fino a 800°C, mentre quella in lega d'argento fino a 300°C.

Фиттинги

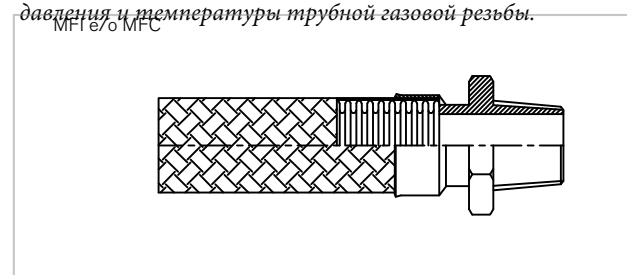
Каждый гибкий шланг может иметь широкий диапазон фиттингов, со всеми материалами, доступными на рынке. Шланговый фиттинг может быть изготовлен из серебряного сварного сплава или с помощью газвольфрамовой сварки. Этот вид сварки имеет более высокую устойчивость к большим температурам, до 800°C, в то время как серебряный сплав выдерживает температуру до 300°C.



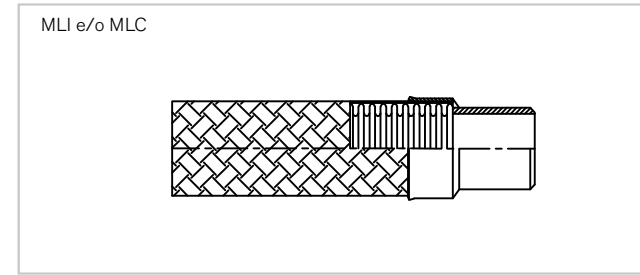
Bocchettone femmina o maschio, tre pezzi filettatura gas NPT. Соединительная трубная муфта с двусторонней внутренней резьбой или соединительная трубная муфта с двусторонней наружной резьбой, 3 штуки для нормального давления и температуры трубной газовой резьбы.



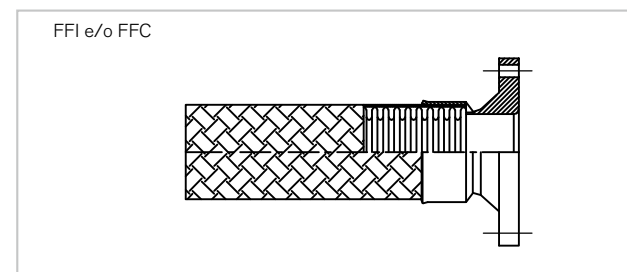
Dado girevole, filettatura gas cilindrica, sede conica e/o sede piana. Вращающаяся гайка для цилиндрической трубной газовой резьбы с коническим и/или плоским седлом.



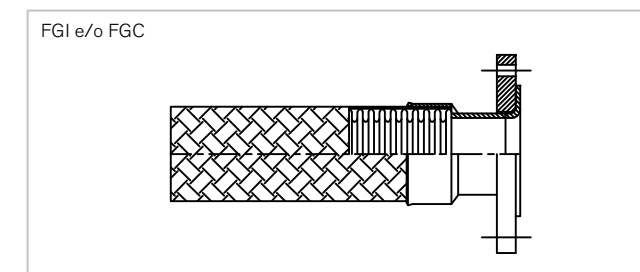
Maschio fisso, filettatura gas conica - cilindrica. Коническо-цилиндрическая фиксирующая наружная резьба для газовой трубы для нормального давления и температуры.



Manicotto liscio da saldare di testa. Простое соединение для сварочной головки.



Flangia fissa secondo UNI - ANSI - DIN o SPECIALE. Неподвижно закреплённый фланец в соответствии со стандартами UNI - ANSI - DIN или SPECIAL.



Flangia girevole secondo UNI - ANSI - DIN o SPECIALE, con cartella inox e/o cartella in acciaio al carbonio. Spessore sottile e/ o alto spessore.

Вращающийся фланец в соответствии со стандартами UNI - ANSI - DIN или SPECIAL с пластиной из нержавеющей стали и/или пластиной из углеродистой стали. Тонкая и / или большая толщина.

NOTE

Tutte le sigle sotto elencate possono terminare: con la lettera "C" se i raccordi sono in acciaio al carbonio, con la lettera "I" se sono in acciaio inox AISI 304. Per altri tipi di materiali vi verranno comunicate di volta in volta le nostre sigle interne. Per esempio: MFC = Maschio fisso in acciaio al carbonio. MFI = Maschio fisso in acciaio inox.

Примечание

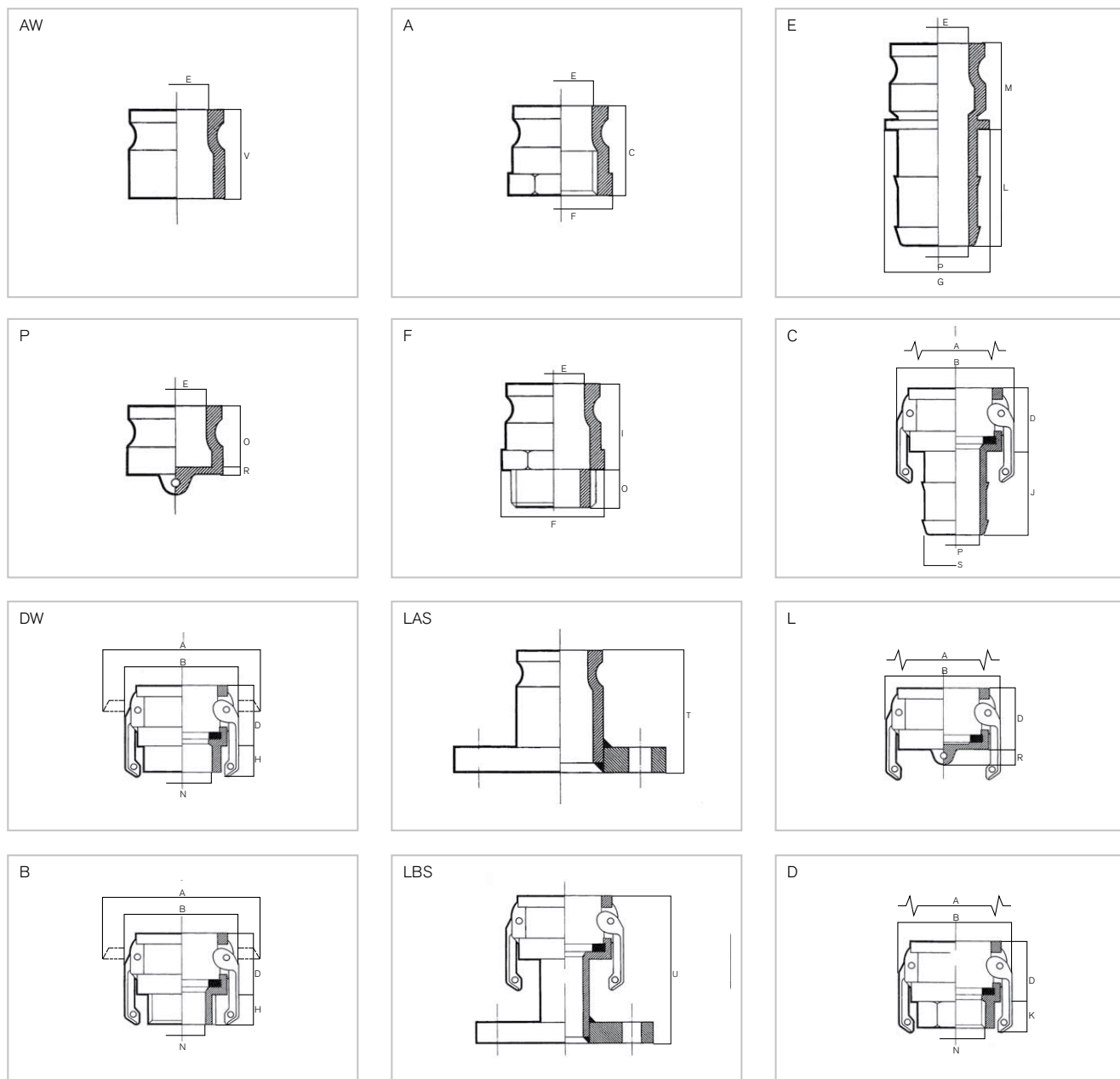
Все последующие буквенные обозначения могут заканчиваться на букву "С", если они из углеродистой стали, ил на букву "I", если они из нержавеющей стали AISI 304. Для других видов материалов наши внутренние обозначения будут каждый раз сообщаться.

ATTACCHI RAPIDI

Gli attacchi rapidi a leva sono ideati per collegamenti rapidi e sicuri tra due tubazioni. È sufficiente inserire l'adattatore maschio nella femmina in modo che il bordo appoggi sulla guarnizione di tenuta alloggiata all'interno del raccordo femmina. Abbassando la leva si ottiene una chiusura a perfetta tenuta. Le parti terminali degli innesti rapidi possono essere a saldare di testa o a tasca con filettatura femmina o maschio (ANSI - UNI - WITHWORTH) flangiati o con codulo portagomma.

Быстрое соединение

Рычаги быстрого соединения соответствуют быстрым и безопасным соединениям между двумя трубопроводами. Достаточно вставить рамку, которая сможет поддерживать вместимость упаковки, зафиксированной во внутренней охватывающей детали. Опуская рычаг, возможно получить совершенную ёмкость. Быстрое соединение внешних частей может быть сварено на их головке и прикреплено к внутренней или наружной резьбе (стандарты ANSI - UNI - WITHWORTH), фланцам или несущей резине. Достаточно вставить итпельный переходник во внутреннюю розетку, таким образом рамка может поддерживать вместимость упаковки.



NOTE

Tutte le sigle sotto elencate possono terminare: con la lettera "C" se i raccordi sono in acciaio al carbonio, con la lettera "I" se sono in acciaio inox AISI 304. Per altri tipi di materiali vi verranno comunicate di volta in volta le nostre sigle interne. Per esempio: MFC = Maschio fisso in acciaio al carbonio. MFI = Maschio fisso in acciaio inox.

Примечание

Все последующие буквенные обозначения могут заканчиваться на букву "C", если они из углеродистой стали, и на букву "I", если они из нержавеющей стали AISI 304. Для других видов материалов наши внутренние обозначения будут каждый раз сообщаться.

Din. Size	1/2"	3/4"	1"	1" 1/4"	1 1/2"	2"	1 1/2"	3"	4"
A	117	117	137	184	191	200	213	254	279
B	53	53	58	72	81	92	115	125	155
C	38	38	48	56	56	62	74	74	75
D	32	32	40	50	50	54	56	58	60
E	15	19	24	28	36	46	58	72	98
F	32	34	38	46	55	70	83	98	124
G	34	34	38	50	57	72	86	103	130
H	18	18	24	24	24	26	32	32	32
I	40	40	48	55	56	63	69	71	77
J	72	82	100	106	106	122	136	158	186
L	18	18	20	22	24	24	26	30	30
M	40	50	56	58	60	70	80	100	116
N	28	33	44	52	54	58	61	66	67
O	15	20	24	30	40	50	60	75	90
P	28	28	36	42	47	53	53	53	53
Q	10	14	20	25	32	42	56	66	93
R	8	8	10	10	10	11	11	11	11
S	16	21	26	34	42	52	68	80	103
T	65	65	71	80	86	95	100	102	110
U	70	70	88	104	105	120	130	150	160
V	38	38	48	50	56	60	74	74	75

MATERIALE DEGLI ATTACCHI

Alluminio, bronzo, acciaio inox 304 - 316L, polipropilene.

Материал соединений

Алюминий, бронза, нержавеющая сталь 304 - 316L, полипропилен.

MATERIALE DELLE GUARNIZIONI

Buna, Viton
Dutral, neoprene, PTFE.

Материал отделки

Синтетический каучук, вайтон, неопрен, фторопласт (PTFE).

DIAMETRI

DN 1/2" ÷ 10

Диаметры

DN 1/2" ÷ 10

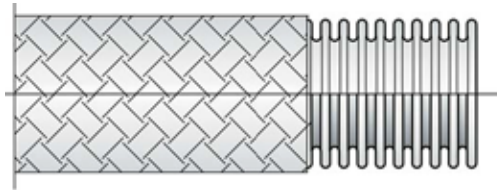
 GIORGI ENGINEERING®

TUBI FLESSIBILI G-FLEX

Гибкие шланги G-FLEX

TUBI FLESSIBILI METALLICI

Металлические гибкие шланги



ТИПИ ТУБОВ G-FLEX/Типы труб G-FLEX

G-FLEX N: Senza treccia esterna

Без внешней оплетки

G-FLEX N1: Rivestito con una treccia

Одна оплетка с покрытием

G-FLEX N2: Rivestito con due trecce

Две оплетки с покрытием

NOTE
Questo tipo di tubo viene garantito per il convogliamento di tutti i fluidi, liquidi o gassosi, compatibili con gli acciai inossidabili e in presenza di pressione o depressione. Vengono inoltre garantiti come eliminatori di vibrazioni per condotte di scarico gas.

Примечание
Этот вид шлангов обеспечивает транспортировку всех жидкостей, жидкостей или газов, совместимых с нержавеющей сталью и с давлением или сбросом давления. Они также являются виброгасителем для трубопровода неэтилированного газа.

Il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per valutare ulteriori soluzioni personalizzate secondo le vostre esigenze.

Наш технический отдел находится в вашем распоряжении, чтобы оценить будущие решения, персонализированные к вашим требованиям.

DN	Øi (mm)	RAGGIO DI CURVATURA Bend radius constant flexure (mm)	RAGGIO DI PIEGATURA Bend radius permanent bending (mm)	TUBO TIPO G-FLEX N Hose type G-FLEX N		TUBO TIPO G-FLEX N1 Hose type G-FLEX N1		TUBO TIPO G-FLEX N2 Hose type G-FLEX N2	
				De (mm)	PN (Kg/cm ²)	De (mm)	PN (Kg/cm ²)	De (mm)	PN (Kg/cm ²)
1/8"	6,2	55	10	9,6	5	10,8	125		160
1/4"	8,3	60	15	12,3	3	13,5	100	15	160
3/8"	10,2	100	18	15,1	2,5	17	64	19	144
1/2"	12,2	140	20	17,7	1,6	19	64	22,3	128
5/8"	16,2	190	25	22,2	1,6	24	64	26,7	112
3/4"	20,2	230	30	27,1	1,6	29	50	31,8	102
1"	25,5	260	40	33,2	1,6	35	50	39,3	80
1 1/4"	34,2	290	50	42	1,6	44	40	47,7	64
1 1/2"	40,1	320	60	51,5	1,0	54	25	56,3	48
2"	50,4	360	70	63	1,0	66	25	69,5	44
2 1/2"	65,4	420	80	80	1,0	83	16	90,4	38
3"	80,2	480	100	97	1,0	100	16	102,5	28
4"	100,2	580	120	119	1,0	122	16	130,5	26
5"	126,2	680	150	146	1,0	150	16	157,5	20
6"	149,8	800	200	173	0,8	177	12,5	183	16
8"	200	950	260	227	0,8	232	10	235	12
10"	250	1200	340	281	0,6	287	8		
12"	300	1600	420	334	0,5	340	4		

TIPOLOGIA DI ONDA E DI FORMATURA Тип витки и процесса формования

Tubo flessibile metallico dal DN 6 al DN 300 a ondulazione parallela con passo normale, a formatura idraulica, per garantire un'ottima flessibilità.
Гибкие металлические шланги диаметром от DN 6 до DN 300, с параллельными витками и нормальной резьбой, отлитые гидравлическим процессом для того, чтобы гарантировать высокую гибкость.

MATERIALI DI FORNITURA STANDARD Стандартные материалы поставки

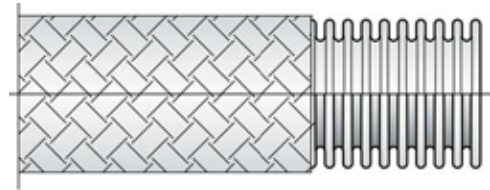
Acciaio inox ASTM A 240 Tr 321 e/o ASTM A 240 Tr 316L.
Нержавеющая сталь ASTM A 240 Tr 321 и ASTM A 240 Tr 316L.

TRECCE STANDARD Стандартная оплетка

Una o due trecce di fili in acciaio inox austenitico ASTM A 240 Tr 304. A richiesta, è possibile fornire la treccia in ASTM A 240 Tr 316.
Одна или две оплетки из нержавеющей стали ASTM A 240 Tr 304, по запросу, возможно обеспечить оплетку ASTM A 240 Tr 316.

TUBI FLESSIBILI METALLICI

Металлические гибкие шланги



ТИПИ ТУБОВ G-FLEX/Типы труб G-FLEX

G-FLEX N: Senza treccia esterna

Без внешней оплетки

G-FLEX S1: Rivestito con una treccia

Одна оплетка с покрытием

G-FLEX S2: Rivestito con due trecce

Две оплетки с покрытием

NOTE
Questo tipo di tubo viene garantito per il convogliamento di tutti i fluidi, liquidi o gassosi, compatibili con gli acciai inossidabili e in presenza di pressione o depressione. Vengono inoltre garantiti come eliminatori di vibrazioni per condotte di scarico gas.

Примечание
Этот вид шлангов обеспечивает транспортировку всех жидкостей, жидкостей или газов, совместимых с нержавеющей сталью и с давлением или сбросом давления. Они также являются виброгасителем для трубопровода неэтилированного газа.

Il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per valutare ulteriori soluzioni personalizzate secondo le vostre esigenze.

Наш технический отдел находится в вашем распоряжении, чтобы оценить будущие решения, персонализированные к вашим требованиям.

DN	Øi (mm)	RAGGIO DI CURVATURA Bend radius constant flexure (mm)			RAGGIO DI PIEGATURA Bend radius permanent bending (mm)	TUBO TIPO G-FLEX S Hose type G-FLEX S		TUBO TIPO G-FLEX S1 Hose type G-FLEX S1		TUBO TIPO G-FLEX S2 Hose type G-FLEX S2	
		S	S1	S2		De (mm)	PN (Kg/cm ²)	De (mm)	PN (Kg/cm ²)	De (mm)	PN (Kg/cm ²)
3/8"	10	125	190	205	35	16,00	5,0	17,60	75	19,00	105
1/2"	12	140	210	225	35	19,00	5,0	21,00	70	22,30	100
5/8"	15	190	285	305	45	24,00	4,0	25,00	65	26,70	90
3/4"	20	215	310	330	55	29,00	3,0	30,30	50	31,80	75
1"	26,5	250	375	385	70	36,50	3,0	38,00	40	39,50	60
1 1/4"	33	270	405	415	80	43,50	3,0	46,00	35	47,70	50
1 1/2"	40	320	480	490	100	52,00	2,0	54,30	30	56,30	40
2"	51,6	360	550	570	130	65,50	1,0	67,50	25	69,50	32
2 1/2"	66	450	675	685	175	85,50	1,0	88,00	20	90,40	25
3"	76,6	500	750	770	200	97,50	1,0	100,00	18	102,50	22
4"	103	600	920	960	250	125,00	1,0	128,00	14	130,50	20
5"	127,5	750	1160	1200	325	151,60	1,0	154,50	12,5	157,50	18
6"	151,5	850	1320	1400	375	177,50	0,8	180,00	10	183,00	15

TIPOLOGIA DI ONDA E DI FORMATURA Тип витки и процесса формования

Tubo flessibile dal DN 10 fino al DN 150, ondulazione parallela con passo stretto.
Гибкие шланги диаметром от DN 10 до DN 150, параллельные гофрированные части сиффона с точной резьбой.

MATERIALI DI FORNITURA STANDARD Стандартные материалы поставки

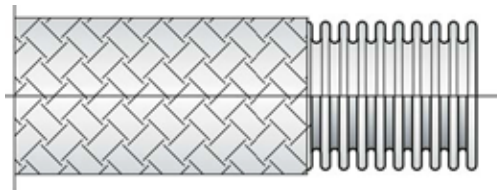
Acciaio inox ASTM A 240 Tr 321 e/o ASTM A 240 Tr 316L.
Нержавеющая сталь ASTM A 240 Tr 321 и ASTM A 240 Tr 316L.

TRECCE STANDARD Стандартная оплетка

Una o due trecce di fili in acciaio inox austenitico ASTM A 240 Tr 304. A richiesta, è possibile fornire la treccia in ASTM A 240 Tr 316.
Одна или две оплетки из нержавеющей стали ASTM A 240 Tr 304, по запросу, возможно обеспечить оплетку ASTM A 240 Tr 316.

TUBI FLESSIBILI METALLICI

Металлические гибкие шланги



ТИПИ ТУБОВ G-FLEX/Типы труб G-FLEX

G-FLEX SS: Senza treccia esterna

Без внешней оплетки

G-FLEXSS1: Rivestito con una treccia

Одна оплетка с покрытием

G-FLEX SS2: Rivestito con due trecce

Две оплетки с покрытием

NOTE

Questo tipo di tubo viene garantito per il convogliamento di tutti i fluidi, liquidi o gassosi, compatibili con gli acciai inossidabili e in presenza di pressione

o depressione.

Vengono inoltre garantiti come eliminatori di vibrazioni per condotte di scarico gas.

Примечание

Этот вид шлангов обеспечивает транспортировку всех жидкостей, жидкостей или газов, совместимых с нержавеющей сталью и с давлением или сбросом давления. Они также являются виброгасителем для трубопровода неэтилированного газа.

Il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione per valutare ulteriori soluzioni personalizzate secondo le vostre esigenze.

Наш технический отдел находится в вашем распоряжении, чтобы оценить будущие решения, персонализированные к вашим требованиям.

DN	Øi (mm)	RAGGIO DI CURVATURA Bend radius constant flexure (mm)			RAGGIO DI PIEGATURA Bend radius permanent bending (mm)	TUBO TIPO G-FLEX SS Hose type G-FLEX SS		TUBO TIPO G-FLEX SS1 Hose type G-FLEX SS1		TUBO TIPO G-FLEX SS2 Hose type G-FLEX SS2	
		SS	SS1	SS2		De (mm)	PN (Kg/cm²)	De (mm)	PN (Kg/cm²)	De (mm)	PN (Kg/cm²)
3/8"	10	100	150	160	30	16,20	3,0	17,70	75	19,00	105
1/2"	12	130	195	210	30	19,50	2,5	21,00	70	22,30	100
5/8"	15	170	255	270	35	24,00	2,0	25,50	65	27,00	90
3/4"	20	190	290	305	40	29,00	1,8	30,50	50	32,00	75
1"	25	210	320	330	50	36,80	1,8	38,30	40	39,80	60
1*1/4	32	220	330	340	65	44,00	1,5	46,00	35	48,00	50
1*1/2	40	260	400	410	80	52,50	1,2	54,50	30	56,50	40
2"	50	300	450	460	100	66,00	0,6	68,00	25	70,00	32
2*1/2	65	360	540	550	140	86,00	0,6	88,50	20	91,00	28
3"	80	420	640	650	160	98,20	0,5	100,00	18	103,20	22
4"	100	550	840	860	200	125,50	0,5	128,00	14	130,50	20
5"	125	625	950	980	260	152,00	0,4	154,50	12,5	157,50	18
6"	150	750	1160	1200	300	178,00	0,4	180,00	10	183,00	15

TIPOLOGIA DI ONDA E DI FORMATURA

Тип витка и процесса формования

Tubo extra flessibile dal DN 10 fino a DN 150 a ondulazione parallela con passo molto stretto profilo omega.

Экстра-гибкие шланги диаметром от DN 10 до DN 150 с параллельной гофрированной частью сиффона и очень точной резьбой; омега профиль.

MATERIALI DI FORNITURA STANDARD

Стандартные материалы поставки

Acciaio inox ASTM A 240 Tr 321e/o ASTM A 240 Tr 316L.
Нержавеющая сталь ASTM A 240 Tr 321 и ASTM A 240 Tr 316L.

TRECCE STANDARD

Стандартная оплетка

Una o due trecce di fili in acciaio inox austenitico ASTM A 240 Tr 304. A richiesta, è possibile fornire la treccia in ASTM A 240 Tr 316.

Одна или две оплетки из нержавеющей стали ASTM A 240 Tr 304. по запросу, возможно обеспечить оплетку ASTM A 240 Tr 316.

GENERALITÀ

I tubi flessibili metallici aggraffati sono ricavati da nastro metallico profilato ed avvolto elicoidalmente in modo tale che ogni spira venga aggraffata e serrata alla precedente. Possono essere a semplice ed a doppia aggraffatura ed avere interposta tra le spire un'eventuale guarnizione di appropriato materiale.

Общая информация

Сложенные гибкие металлические шланги получают из структурных железных полос, которые спирально намотаны таким образом, что каждый виток сложен и крепится к другому. Они могут быть сложены одиночными или двойными, соответствующей корзиной среди витков.

MATERIALI

Tubo metallico in acciaio zincato o acciaio inox AISI 304 o AISI 430.

Материалы

Гальванизированная или нержавеющая сталь AISI 304 или AISI 430.

GUARNIZIONE

Le guarnizioni possono essere in: gomma - rame - fibra ceramica - cotone.

Прокладка

Резина - медь - кермическое волокно - хлопок.

PRESSIONE

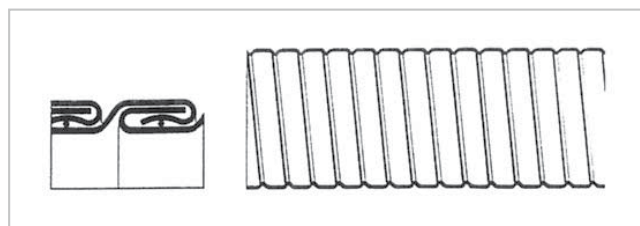
Questa tipologia di tubi è impiegata unicamente come:

- Protezione meccanica
- Scarico gas combusti
- Convogliamento sostanze granulari
- Convogliamento aria calda
- Convogliamento trucioli e polveri
- Non è a tenuta di fluidi

Давление

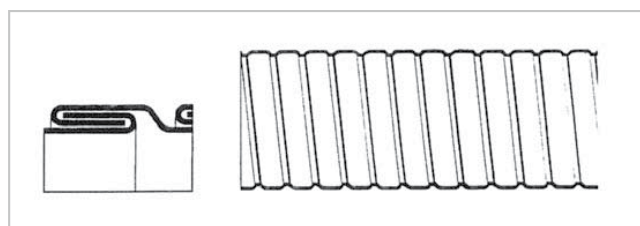
Эти типы шлангов используются для:

- механической защиты
- дренажирования отработанных газов
- Трубопроводы для гранулированных веществ
- Теплый воздухопровод
- стружка и пыль от трубопровода
- они не имеют жидкостных уплотнений



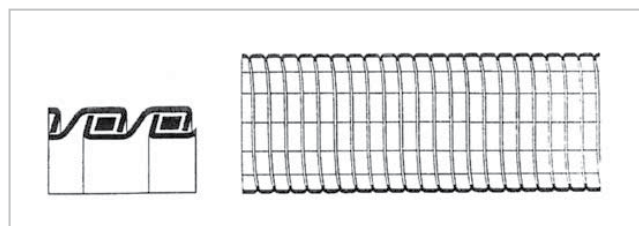
AGG doppia aggraffatura con guarnizione
 MATERIALI acciaio zincato, acciaio inox
 GUARNIZIONE rame, fibre ceramiche
 DIAMETRI DN 20/200
 APPLICAZIONE autocarri, autovetture, impianti elettrici

AGD двойная складка с набивкой
 Материалы оцинкованная сталь, нержавеющая сталь, медь, керамические волокна
 Прокладка DN 20/200
 Диаметры грузовики, автомобили, электростанции
 Применение



AGD doppia aggraffatura senza guarnizione
 MATERIALI acciaio zincato, acciaio
 DIAMETRI inox DN 20/200
 APPLICAZIONE tubo per convogliamento gas di scarico a temperature elevate, all'aperto o in ambienti ventilati, per protezione meccanica particolarmente robusta

AGD двойная складка без набивки
 Материалы оцинкованная сталь, нержавеющая сталь
 Диаметры DN 20/200
 Применение шланги для дренирования газопровода при высокой температуре, снаружи или внутри вентилируемого помещения



AGD semplice aggraffatura con
 o senza guarnizione
 MATERIALI acciaio zincato, acciaio inox
 GUARNIZIONE gomma, fibre ceramiche
 DIAMETRI DN 10/500
 APPLICAZIONE tubo per aspirazione fumo, trucioli,

polvere, gas di scarico, per impianti di condizionamento, ventilazione, essiccazione e protezione cavi elettrici

AGD простая складка с набивкой или без
 Материалы оцинкованная сталь, нержавеющая сталь, резина, керамические волокна
 Прокладка DN 10/500
 Диаметры шланг для аспирационного дыма, стружки, порошка, выхлопных газов, для систем кондиционирования, вентиляции, обезвоживания и защиты кабелей электромонтажников
 Применение

FOGLIO DI SPECIFICA PER RICHIESTE DI TUBI FLESSIBILI METALLICI

Лист спецификации металлических гибких шлангов

Società Компания		Data Дата	
		Foglio Лист	D Из
Progetto Проект		Richiesta N. № запроса	
		Commessa N. № заказа	
Sigla № позиции			
Quantità Количество			
DN Нормальный размер			
Tipo Тип			
Fluido Жидкость	Fluido convogliato Извилистый поток		
	Velocità Скорость		
	Direzione fluido Направление потока		
Temperatura Температура	Progetto Расчётная		
	Max Min Макс./мин. (C°)		
	Installazione Температура при установке(C°)		
Pressione Давление	Esercizio Рабочее (бар)		
	Progetto Расчётное (бар)		
	Prova Тестовое (бар)		
Movimenti Смещения	Assiale Осевое (мм)		
	Laterale Боковое (мм)		
	Angolare Угловое (mm)		
	N° Cicli Кол-во циклов		
Materiali Материалы	Soffietto Сильфон		
	Flangia Фланец		
	Terminale a sald. Сварной конец		
	Protezione est. Внешнее покрытие		
Dimensioni Размеры	Lunghezza tot. Общая длина (мм)		
	Diametro est. Внешний диаметр (мм)		
	Diametro int. Внутренний диаметр (мм)		
Rigidezza Жёсткость пружины	Assiale Осевая (кг/мм)		
	Laterale Боковая (кг/мм)		
	Angolare Угловая (кг/град.)		
Installazione Установка	Orizzontale Горизонтальная		
	Verticale Вертикальная		
Vibrazioni Вибрации	Ampiezza Амплитуда (мм)		
	Frequenza Повторяемость		
	Direzione Направление (x - y - z)		

02 | TUBI FLESSIBILI IN PTFE

Гибкие шланги с покрытием PTFE (фторопластом)

SISTEMI DI PULIZIA E STERILIZZAZIONE - CIP, SIP

CIP & SIP – Le tubazioni in PTFE sono chimicamente resistenti a qualsiasi condizione di CIP, SIP e Autoclave. Prestare attenzione a quelle condizioni di lavaggio che possono innescare la formazione di cariche elettrostatiche, in tal caso utilizzare PTFE antistatico. Tali circostanze si verificano facilmente quando per CIP o SIP vengono utilizzati solventi, vapore, acqua surriscaldata.

СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ - CIP, SIP
CIP & SIP – трубы втулки с PTFE-покрытием, химически устойчивы ко всем CIP, SIP и автоклавным условиям. Основной упор, независимо от цикла чистки и продува, делается для того, чтобы начать электростатический заряд на внутренней поверхности втулки, в таком случае требуется высококачественный антистатический шланг. Системы очистки CIP используют растворители высокого электросопротивления, такие как толуол, который требуется для антистатического высококачественного шланга. Другая электростатическая генерационная проблема возникает, когда влажный пар используется для создания электростатического заряда, таким образом также необходим антистатический шланг.

AUTOCLAVAGGIO

Le tubazioni in PTFE con rinforzo treccia Inox sono completamente resistenti alle fasi di autoclavaggio se non eccedono le condizioni operative del flessibile stesso. In presenza di ulteriore rivestimento possono resistere sino a 300 cicli di 30 minuti ad una temperatura massima di 121°C per EPDM e 135°C per Silicone.

Автоклав

Шланг в сборе с соединениями с покрытием PTFE с тесьмой из нержавеющей стали полностью устойчив ко всем условиям автоклава в течение срока службы шланга. Тип шланга с резиновым покрытием EPDM и силиконовая резина (RC, SI) могут выдерживать как минимум 300 x 30 минут циклов автоклава при относительно высоких температурах автоклава (121°C, 250°F or 135°C, 275°F).

TUBI IN PTFE - USO CON METALLI ALCALINI, ALOGENI E CONTENENTI SOSTANZE CHIMICHE

I liner in PTFE dei flessibili reagiscono chimicamente con il Cloro, il Fluoro, e Cloro Trifluoride oltre ai metalli alcalini. Quando il tubo in PTFE è utilizzato per il convogliamento di Cloro e Bromo, i fluidi tenderanno a permeare dal liner. Le tracce di quantità degli stessi fluidi si potranno combinare con l'atmosfera e di conseguenza corrodere la treccia o la gomma di copertura. Altri fluidi come HF, HCl, Fosgene e Tetracloruro di carbonio tenderanno a permeare le pareti in PTFE.

Шланг с покрытием PTFE для использования со щелочными металлами, галогенами и химикатами, содержащими галоген
PTFE покрытие шланга вступает в химическую реакцию с фтором, трёхфтористым хлором и щелочными металлами.

Когда шланг с покрытием PTFE используется для перемещения хлора или брома, а также газов или жидкостей, они рассеиваются через PTFE вкладыши в толщину стенок. Индикаторное количество после этого совмещают с атмосферной влагой для того, чтобы корродировать любую оплётку/резину наружных покрытий. Тяжёлые галогенированные химикаты, такие как фтористый водород, хлористый водород, фосген (хлористый карбонил), тетрахлорметан и другие органические химикаты с высоким содержанием галоида, также могут быть абсорбированы и проведены через трубу втулки с покрытием PTFE.

ALTERNANZA DI GAS E FLUIDI

Alcune applicazioni prevedono il passaggio in alternanza di Gas e Fluidi. Questo utilizzo comporta spesso cambi di temperatura repentini o innalzamenti bruschi della pressione. Sono tutti elementi che portano al danneggiamento dei tubi e le tubazioni in PTFE non sono un'eccezione.

Цикл газа/жидкости

Существуют некоторые области применения, где жидкость проходит через шланг и превращается в газ, а затем обратно в жидкость, потом снова в газ и т.д., в циклической последовательности. Обычно это связано с изменением температуры и / или давления. Для сложных причин эти условия весьма вредны для покрытия шланга, несмотря на материал, из которого он сделан. Например, иногда шланги используются для проведения пара, воды и т.д. в отлитые резиновые прессы, для того чтобы нагреть прессформу, а затем быстро охладить её перед повторным нагревом в следующем цикле. Шланги всех типов в таком применении быстро терпят неудачу, и шланги с покрытием PTFE не исключение.

CORRETTA CONNESSIONE DEGLI ELEMENTI ALL'IMPIANTO

Le tubazioni devono essere correttamente collegate all'impianto utilizzando gli utensili idonei all'operazione. Nel bloccaggio, al fine di assicurare la tenuta, si deve prestare assoluta attenzione a non danneggiare i raccordi, in modo particolare se le estremità presentano una sbordatura del liner. Nei casi di utilizzo critico e/o speciale, effettuare un collaudo prima di procedere all'uso a cui è destinato il flessibile.

Соединительные узлы для практического применения

При соединении для использования в практическом применении, соединительную арматуру на шланге в сборе необходимо правильно соединить с сопряжёнными деталями, используя соответствующие инструменты, гаечные ключи, зажимы, гайки, болты и т.д. Соединения необходимо достаточно затянуть, чтобы обеспечить герметичность соединения, но не излишнюю герметичность, так как это может повредить уплотнительную поверхность, особенно с покрытием PTFE и расширяющейся соединительной арматурой. В применениях, предусматривающих транспортировку через шланг дорогих или опасных жидкостей или газов, шланги и соединения должны быть испытаны под давлением на месте перед вводом в эксплуатацию.



TUBI IN PTFE A PARETE LISCIA

Гладкоствольные гибкие шланги с покрытием PTFE

CARATTERISTICHE

L'interno del tubo è ottenuto mediante l'estrusione e la sinterizzazione di politetrafluoroetilene (PTFE); all'esterno una treccia in acciaio AISI 304 garantisce protezione ed alta resistenza all'impiego.

Il PTFE può essere considerato il polimero "nobile" per eccellenza grazie alla combinazione veramente unica di preziose caratteristiche, quali:

- basso coefficiente d'attrito
- eccellente inerzia chimica
- superficie estremamente antiadesiva
- elevata resistenza alle alte e basse temperature
- eccellenti proprietà dielettriche
- equo rapporto tra rigidità e flessibilità
- ottima resistenza all'umidità
- dilatazione volumetrica inesistente
- materiale non soggetto all'invecchiamento

Особенности

Внутренняя поверхность шланга получена путём прессовки и спекания фторопласта (PTFE); снаружи шланг защищён оплёткой из нержавеющей стали an 18/8 - AISI 304, высоко устойчивой к высоким давлениям. PTFE можно считать "благородным полимером" благодаря своему поистине уникальному сочетанию важных характеристик, как например:

- низкий коэффициент трения;
- отличная химическая инертность;
- чрезвычайно антиадгезионная поверхность;
- высокая устойчивость к высоким и низким температурам; - превосходные диэлектрические свойства;
- объективное соотношение жесткости и гибкости;
- высокая устойчивость к влажности;
- без разбухания;
- устойчивый к старению материал.

TEMPERATURA D'ESERCIZIO

I tubi in PTFE possono essere impiegati in una gamma di temperature comprese tra -73°C e +260°C (corrispondente a vapore saturo a 35 Kg/cm²) con punte di 260°C.

Температура применения

Шланги с покрытием PTFE могут использоваться в диапазоне температур от -73°C до 260°C (соответствующее насыщенному пару при 35 кг/см²) с пиками до 260°C. Фторопласт занимает особое место в термопластичных материалах, так как он достигает состояния геля при температуре 327°C без плавления при сохранении повышенной вязкости и свойств, не загрязняющих или красящих жидкости, с которыми он вступает в контакт.



TUBI IN PTFE A PARETE ONDULATA

Гибкие шланги с покрытием PTFE с изогнутыми стенками

CARATTERISTICHE

Questa nuova linea di tubi risponde alle esigenze di tutte quelle applicazioni che richiedono la temperatura e la resistenza chimica proprie del PTFE, unite a una grande flessibilità e maneggevolezza. Questo tubo, per la sua particolare costruzione, arriva sino ad un diametro interno di 6" e, pur essendo la sua parete ondulata, è facilmente pulibile, dando così la possibilità all'utente di utilizzare un unico tubo per convogliare diversi tipi di fluidi o acidi.

Характеристики

Эта новая линейка шлангов удовлетворяет всем условиям, которые требуют химической температурной устойчивости PTFE, вместе с большой гибкостью и легким регулированием. Этот шланг, благодаря своей специальной конструкции, может достигать внутреннего диаметра 6" и даже если у него гофрированная стенка, лёгок для очистки, и таким образом даёт пользователю возможность использовать одинарную трубку, чтобы транспортировать разные виды жидкостей или кислот.

FLESSIBILITÀ E RESISTENZA

Il basso profilo delle ondulazioni ed il loro andamento elicoidale consentono il passaggio di materiali semisolidi (cibi, colle ad alta densità, schiume, ecc.) ed una facile eliminazione dei loro depositi durante il lavaggio. Questo tubo offre enormi vantaggi rispetto ai tradizionali tubi in gomma: minor peso, flessibilità immutata anche dopo un lungo uso e mancanza di deterioramenti dovuti al tempo ed agli agenti atmosferici. Tali proprietà lo rendono di gran lunga superiore a qualsiasi altro tipo di tubo di pari flessibilità. Il tubo corrugato è inoltre ideale in presenza di alte velocità di flusso, in quanto la naturale alta lubrificazione del PTFE e la poco pronunciata corrugazione interna diminuiscono di poco la portata nominale. I valori delle perdite di pressione sono comparabili a quelli dei tubi rigidi delle medesime dimensioni, mentre rispetto ai tubi metallici flessibili abbiamo valori migliori anche del 50%.

Преимущества

Низкий профиль волн и их спиральная форма позволяет полутвёрдому материалу пройти насквозь (продовольственные товары, вязущие вещества высокой плотности, пены и т.д.) и легко исключить налёт на них во время смывания. Этот тип шланга имеет большие преимущества в сравнении с традиционными резиновыми шлангами: легче, неизменно гибче даже после долгого периода использования, отсутствует ухудшение качества, вызванное временем и атмосферными осадками. Эти свойства делают его гораздо лучше, чем любой другой тип шланга с такой же гибкостью. Гофрированные шланги также идеально подходят для высоких скоростей потока, так как естественная смазка PTFE и низкопрофильного внутреннего гофрирования практически не уменьшают направленный поток. Значения потерь давления сравнимы с таковыми у жестких труб того же размера, в то время как по сравнению с гибкими металлическими шлангами они на 50% лучше.



TUBI IN PTFE A PARETE LISCIA GE-BIO

GE-BIO гладкостенный гибкий шланг из PTFE

TUBI FLESSIBILI PTFE

I tubi in politetrafluoroetilene (PTFE) di grosse dimensioni con anima liscia standard presentano un problema: con l'aumento delle dimensioni, questi tubi diventano meno flessibili e collassano con estrema facilità. Una soluzione è rappresentata dai tubi in PTFE convoluto convenzionali, ma le convoluzioni interne ne complicano il montaggio per la portata ridotta causata dalle turbolenze del flusso. GE-BIO è una soluzione rivoluzionaria a tutti questi problemi, grazie al design esclusivo e brevettato del liner interno che aumenta la flessibilità anche nei tubi con anima liscia di maggiori dimensioni.

Il vantaggio dei tubi con anima liscia rispetto ai tubi convoluti standard è rappresentato dall'assenza di turbolenze del flusso che riducono notevolmente la portata.

Извилистые шланги из PTFE

Существует фундаментальная проблема с большими размерами стандартных гладкостенных шлангов из PTFE - по мере увеличения размера шланга, гладкостенный шланг из PTFE становится значительно менее гибким и легче перегибается. Одним из решений является использование обычного свернутого шланга с футеровкой из PTFE, но внутренние извилины затрудняют сборку шланга и снижают скорость потока жидкости из-за турбулентного потока. GE-BIO - это новое и революционное решение всех этих проблем, обеспечивающее уникальную и запатентованную конструкцию вкладыша шланга, которая является гибкой при больших размерах отверстий, но при этом сохраняет гладкое отверстие.

Преимущество гладкого ствола по сравнению с извилистым стволом заключается в том, что он легко очищается и не создает "турбулентного потока", что резко снижает расход жидкости.

CATEGORIE STANDARD DISPONIBILI

TO - liner PTFE senza trecchie
SS - trecchie Al 304
RC - coperture BPDH
AS - PTFE nero antistatico

Стандартные типы

*TO - только для труб
SS - с оплёткой из нерж. стали
RC - с резиновым покрытием
AS - с антистатическим вкладышем*

AS-LINER IN PTFE ANTISTATICO

Il tubo GE-BIO di categoria AS è dotato di rivestimento in PTFE antistatico prodotto da PTFE con approvazione FDA e contiene meno del 2,5% di nerofumo "ad elevata purezza" conforme allo standard FDA 21 CFR 178.3297 e alla direttiva della Commissione Europea 2007/19/CE. Il carbone è incapsulato dal PTFE e in applicazioni normali e non abrasive non si libera e non contamina i fluidi. Come confermato da test Extractables & Leachables conformi alle raccomandazioni BPSA. Il tubo GE-BIO con rivestimento AS è conforme anche allo standard USP Class VI a temperature normali e a 121 °C (250 °F).

Конструкция и одобрения

GE-BIO AS тип имеет антистатический вкладыш из PTFE, изготовленный из одобренного FDA PTFE, и менее чем 2.5% углеродной сажи "высокой чистоты" согласно требованиям FDA Carbon Black material to FDA requirement 21 CFR 178.3297 и Директиве 2007/19/EC Европейской комиссии. Углерод заключен в капсулу из PTFE, и в нормальных, неабразивных условиях применения не будет свободно загрязнять любую проходящую через него жидкость. (Это было подтверждено испытаниями Экстрагируемых и Выщелачиваемых веществ в соответствии с рекомендациями BPSA). GE-BIO шланг с футеровкой также соответствует классу USP VI при нормальных температурах и при температуре 121°C (250°F).



DIMENSIONI NOMINALI DEL TUBO <i>Номинальный размер шланга</i>		CATEGORIA DEL TUBO <i>Тип шланга (мм)</i>	DIAMETRO ESTERNO <i>Внеш. диаметр (мм)</i>	RAGGIO MINIMO DI PIEGATURA <i>Минимальный Радиус изгиба (мм)</i>	MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO <i>Макс. рабочее давление (бар)</i>	MINIMA PRESSIONE DI SCOPPIO <i>Мин. давление разрыва (бар)</i>	PESO <i>Вес (кг/м)</i>
(дюйм)	(мм)						
3/8"	9,5	TO	12,5	50	4	16	0,070
		SS	13,5	25	80	320	0,160
1/2"	12,7	TO	16,2	76	4	16	0,110
		SS	17,5	38	60	240	0,225
5/8"	16	TO	20,0	100	3	9	0,161
		SS	21,4	50	50	200	0,336
3/4"	19	TO	23,2	126	3	9	0,179
		SS	24,2	63	42	168	0,383
1"	25	TO	30,3	150	2	8	0,268
		SS	31,7	75	40	160	0,540
1 1/4"	32	TO	37,3	140	3	12	0,45
		SS	39,5	100	45	180	0,85
1 1/2"	38	TO	45	180	2	8	0,66
		SS	47	140	40	160	1,10
2"	50	TO	59,1	300	2	8	1,25
		SS	73,2	450	4	16	1,99
2 1/2"	63	TO	73,2	450	4	16	1,99
		SS	75,3	300	20	80	2,58
		PB	80,8	300	12	48	2,38
3"	76	TO	83	525	3	12	2,45
		SS	85,7	350	15	60	3,13
		PB	99,8	350	10	40	3,02

PROPRIETÀ

Temperature e pressioni

Categorie SS - La massima pressione di esercizio sopra indicata deve essere ridotta dell'1% per ogni grado °C oltre 160 °C (1% per ogni 1,8 °F oltre 320 °F) fino a una temperatura massima di 260 °C (500 °F).

RESISTENZA AL VUOTO

Le categorie SS resistono perfettamente al vuoto fino a una temperatura di 130 °C (266 °F).

PERCENTUALI DI EFFUSIONE RIDOTTE

GE-BIO è molto più resistente alla effusione di liquidi o gas rispetto agli altri tubi in PTFE, grazie alla matrice in PTFE non porosa ed estremamente compressa.

SUPERFICIE INTERNA ANTIADERENTE LINER

Il tubo ha un rivestimento antiaderente autopulente che resiste all'accumulo interno di materiali.

Свойства

Температура и давление

SS типы - макс. раб. давление, указанное выше, должно быть уменьшено на 1% для каждого 1 °C значения выше 160 °C (1% для каждого значения выше 1.8 °F свыше 320 °F) до 260 °C (500 °F).

Соппротивление вакуума

SS типы полностью устойчивы к вакууму вплоть до 130 °C (266 °F).

Снижение скорости диффузии

GE-BIO гораздо более устойчив к диффузии жидкостей или газов, чем другие шланги из PTFE, благодаря своей сильно сжатой, непористой матрице из PTFE.

Антипригарная внутренняя поверхность вкладыша

Шланг имеет гладкое отверстие, антипригарный вкладыш, который эффективно "самоочищается" и который сопротивляется накоплению материала внутри шланга, что может вызвать сужение отверстия.

CERTIFICAZIONI E APPROVAZIONE

EN 16643

GE-BIO risponde ai requisiti della normativa EN 16643 (tipo SC), che include i requisiti elettrici ed elettrostatici dei tubi raccordati.

USP CLASS E ISO 10993-5, 6, 10 E 11 LINEE GUIDA I liner in PTFE naturale e antistatico, le coperture in silicone "Platinum curede in EPDM blu sono stati testati in accordo ai protocolli USP e sono risultati conformi ai requisiti USP Class VI Chapter <88>. I componenti di cui sopra, testati secondo i protocolli USP, sono risultati conformi a USP Class VI <87>, L929 Elution Test e sono considerati non-citotossici. Gli stessi liner sono stati verificati "senza reazioni" secondo le più stringenti linee guida USP Class VI e ISO 10993-6,10,11 a 121°C.

USP <661> TEST FISICO-CHIMICI PER MATERIALI PLASTICI I liner lisci in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in conformità ai test fisico-chimici per i materiali plastici della USP e sono risultati rispondenti ai criteri: USP34, NF29, Monograph <661> Container.

FDA

I materiali utilizzati per la produzione dei liner in PTFE naturale sono conformi alla FDA 21 CFR 177.1550 e per i liner in PTFE antistatico alla FDA 21 CFR 178.3297.

3-A SANITARY STANDARDS I tubi raccordati tipo GE-BIO RC copertura EPDM o Silicone sono accreditati 3-A Sanitary Standards

TEST BPSA DI ESTRAIBILITÀ E STABILITÀ

I liner dei flessibili in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in accordo alle raccomandazioni BPSA e sono stati trovati conformi.

ATTESTATO DI CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE ATEX 2014/34/EU (IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE) Disponibile per tubi raccordati come componenti destinati all'utilizzo in Gas Zone 1 & 2 e Dust Zone 21 & 22, ove applicabile.

CERTIFICATI SUI MATERIALI IN ACCORDO CON EN10204 Disponibili su richiesta.

TEST SUI TUBI

Ogni tubo raccordato può essere testato sino a due volte la pressione massima di esercizio ed il relative test report può essere richiesto.

RESISTENZA AL FUOCO IN ACCORDO CON IL BS5173 SEZIONE 6.2, 6.3 I flessibili raccordati tipo GE-BIO copertura gomma speciale sono "Fire Resistant".

CONTATTO CON GLI ALIMENTI

Prodotti in conformità a Regulation (EC) No 1935/2006 materiali ed articoli destinati al contatto con alimenti Commission regulation (EU) No 10/2011 – relative a materiali plastici destinati ad entrare in contatto con alimenti Regulation (EC) No 2023/2006 – buone pratiche di produzione (GMP) per materiali destinati a venire a contatto con alimenti.

Сертификация и одобрение

EN 16643

GE-BIO соответствует требованиям EN 16643 (тип SC), которые включают в себя электрические и электростатические требования к шланговым узлам.

USP КЛАСС VI И ISO 10993-5, 6, 10 И 11 Методические рекомендации Натуральные и антистатические PTFE шланги, покрытые вулканизированной платиной силиконовой резиной (белый/прозрачный) и EPDM резиновым покрытием (голубой) были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI глава <88>.

Натуральные и антистатические PTFE шланги сейчас также соответствуют более строгому USP Классу VI и ISO 10993-6,10 и 11 методическим рекомендациям при 121 °C (250 °F) с "классификацией "без реакции".

Натуральные и антистатические PTFE шланги и шланги, покрытые вулканизированной платиной силиконовой резиной (белый/прозрачный) также были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI <87>, прошли L929 MEM Элюционный тест и считаются нецитотоксичными. Натуральные и антистатические PTFE шланги также прошли более строгие испытания USP Класс VI и соответствуют методическим рекомендациям ISO 10993-5 при 121 °C (250 °F).

USP <661> Физико-химические испытания пластмасс

Натуральные и антистатические (заполненные углеродом) извилистые гладкоствольные шланги из PTFE были протестированы в соответствии с физико-химическими тестами USP для пластмасс и признаны соответствующим критериям следующей ссылке: USP34, NF 29, 2011. Monograph <661> Containers.

FDA

Материалы, используемые для изготовления натуральных PTFE шлангов, соответствуют FDA 21 CFR 177.1550, и антистатические PTFE шланги соответствуют FDA 21 CFR 178.3297.

3-A Санитарные стандарты

GE-BIO RC Резиновые или силиконовые покрытия шланговых узлов аккредитованы по 3-A санитарным стандартам.

BPSA ТЕСТИРОВАНИЕ ВЫЩЕЛАЧИВАЕМЫХ И ЭКСТРАГИРУЕМЫХ ВЕЩЕСТВ

Натуральные и антистатические PTFE шланги протестированы в соответствии с BPSA рекомендациями, и результаты признаны удовлетворительными.

Аттестация и подтверждение по Директиве ATEX 2014/34/EU (потенциально взрывоопасные атмосферы)

Доступны шланги для компонентов, используемых в газовых зонах 1 и 2 и пыльных зонах 21 и 22, при необходимости.

Сертификация материалов в соответствии с EN 10204

Доступна для всех компонентов шланга или компонентов шланга по запросу.

Тестирование шланга

Каждая сборка может быть испытана под давлением до 2,0-кратного максимального рабочего давления перед отправкой, и могут быть предоставлены сертификаты испытаний под давлением.

Огнестойкость в соответствии с BS5173 SECTION 103.13 часть 6.2, 6.3 RC тип шланга со специальным покрытием GE-BIO устойчив к огню.

Контакт с пищевыми материалами

Изготовлены в соответствии с Регламентом (EC) No 1935/2004 - о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами Регламент комиссии (EU) No 10/2011 - относящийся к пластмассовым материалам и изделиям, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами Регламент (EC) No 2023/2006 - о надлежащей производственной практике для материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.



GE-CVS

GE-CVS Тип

TUBI FLESSIBILI IN PTFE

La produzione del tubo GE-CVS è cominciata nel 1978 e da allora il tubo è stato aggiornato e migliorato continuamente. Attualmente è il tubo flessibile convoluto standard in PTFE scelto dalla maggior parte delle società chimiche, farmaceutiche e alimentari di tutto il mondo.

Il tubo GE-CVS si distingue dagli altri tubi in PTFE convoluto disponibili sul mercato grazie alle prestazioni quantificabili nettamente superiori e alla maggiore sicurezza. In primo luogo, il tubo GE-CVS si pulisce e si svuota più facilmente rispetto agli altri tubi in PTFE convoluto disponibili sul mercato, poiché è progettato e fabbricato con un'angolatura delle convoluzioni estremamente limitata (da 80° a 120° rispetto a 45-65° degli altri tubi convoluti). In secondo luogo, il tubo GE-CVS è l'unico tubo convoluto rivestito in PTFE sul mercato che resiste perfettamente alle piegature e al vuoto a pressioni e temperature elevate, in quanto incorpora un filo metallico di rinforzo elicoidale esterno di sezione generosa, che conferisce il supporto radiale necessario per garantire la massima resistenza senza alcun pregiudizio la flessibilità e la facilità di pulizia.

Il filo metallico elicoidale è saldato direttamente ai raccordi terminali in ogni estremità, per cui garantisce il fissaggio sicuro e la continuità elettrica.

In terzo luogo, il tubo GE-CVS è l'unico tubo in PTFE che garantisce uno spessore minimo del rivestimento in PTFE di 1,5 mm per i tubi da 1" in su, che conferisce al tubo la solidità tale da evitare che la pressurizzazione interna modifichi la forma a onde sinusoidali in una forma a onde quadre ampie, in quanto tale fenomeno causa porosità e rotture premature del tubo. Questo spesso rivestimento riduce al minimo anche la permeazione e si estende nei raccordi terminali per garantire la regolarità e la continuità del flusso di liquido che li attraversa.

PTFE шланги

GE-CVS был создан в 1978 году и с тех пор постоянно обновляется и совершенствуется. Теперь это стандартный в отрасли изогнутый гибкий шланг из PTFE для крупных химических, фармацевтических и пищевых компаний по всему миру. Конструкция GE-CVS отличается от любого другого свернутого шланга PTFE, представленного на рынке, что приводит к существенным преимуществам в производительности и безопасности. Во-первых, GE-CVS даёт лучшую чистоту и дренируемость, чем любой другой извилистый шланг из PTFE. Это потому, что GE-CVS спроектирован и изготовлен таким образом, что угол завитков чрезвычайно мал - от 80° до 120°, по сравнению с диапазоном лишь от 45° до 65° в других конструкциях шлангов с витками. Во-вторых, GE-CVS это единственный на рынке изогнутый шланг с подкладкой из PTFE, который полностью устойчив к перегибам и вакууму при высоких давлениях и температурах. Это связано с тем, что конструкция GE-CVS включает в себя наружную спиральную армирующую проволоку толстого сечения, которая обеспечивает радиальную опору, необходимую для обеспечения максимальной прочности, сохраняя при этом оптимальную гибкость и чистоту. Спиральный провод приваривается непосредственно к концевым фитингам на каждом конце, обеспечивая безопасность крепления и непрерывность электроснабжения. И в-третьих, GE-CVS - единственный шланг из PTFE, гарантирующий минимальную толщину вкладыша из PTFE 1,5 мм для шлангов размеров 1" и выше, что обеспечивает достаточную прочность для предотвращения внутреннего давления трубы из синусоидальной формы в расширенную квадратную форму, что приведет к пористости и в конечном итоге преждевременному выходу трубы из строя. Эта толстостенная облицовка также минимизирует проникновение и расширяется через концевые фитинги, чтобы обеспечить непрерывный чистый поток жидкости через фитинг.

SISTEMI DI PULIZIA E STERILIZZAZIONE - CIP, SIP E AUTOCLAVAGGIO

CIP e SIP - I tubi con rivestimento in PTFE sono chimicamente resistenti ai lavaggi CIP, SIP e all'autoclavaggio. Occorre in primo luogo valutare le probabilità che il ciclo di spurgo e pulizia sviluppi una carica elettrica statica che si accumula sulla superficie interna del rivestimento; in tal caso, occorre un tubo di categoria AS (antistatico).

I tubi di categoria AS e i sistemi che generano cariche elettrostatiche sono descritti ampiamente nella sezione dedicata al rivestimento del tubo. I sistemi CIP (Clean In Place) che utilizzano solventi ad elevata resistività elettrica (come il toluene) richiedono tubi di categoria AS. Un'altra serie di problemi elettrostatici si verifica quando si utilizza vapore umido o quando dalla linea vengono spurgati liquidi per la pulizia o acqua per preparazioni iniettabili (WFI) tramite azoto, aria compressa o altri gas, in quanto le goccioline di liquido o acqua nel gas generano una condizione multifase fino a quando non vengono espulse, producendo elettricità statica che richiede l'impiego di tubi di categoria AS. Nelle applicazioni che generano elettricità statica e in cui non è possibile utilizzare tubi di categoria AS a causa del rivestimento in PTFE nero, sono disponibili soluzioni alternative. La sterilizzazione in autoclave generalmente non implica il passaggio di fluidi con portata elevata nell'anima dei tubi, per cui la produzione di elettricità statica non rappresenta un problema.

I tubi con guaina in gomma EPDM (RC) e gomma siliconica (RC, SI) sono in grado di resistere a 100 cicli di autoclavaggio da 30 minuti con temperature relativamente elevate, ossia 121 o 135 °C (250 °F o 275 °F).

СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ И СТЕРИЛИЗАЦИИ-CIP, SIP И АВТОКЛАВ

CIP и SIP - это футерованные PTFE цилиндрические трубки, химически устойчивые ко всем условиям CIP, SIP и автоклава. Основной момент заключается в том, может ли цикл очистки и продувки привести к образованию электростатического заряда на внутренней поверхности вкладыша, и в этом случае требуется шланг класса AS (антистатический). Шланг класса AS и системы генерации электростатического заряда полностью описаны в разделе "Покрывание шланга". В CIP-системах, использующих растворители с высоким электрическим сопротивлением, такие как толуол, требуется шланг высокого качества класса AS. Другая проблема электростатической генерации возникает, когда используется влажный пар, или когда чистящие жидкости или инъекционная вода продуваются из линии с использованием азота, сжатого воздуха или другого газа, потому что капли жидкости или воды в газе затем генерируют многофазное состояние до тех пор, пока они не будут очищены, что приведет к образованию статического заряда и поэтому потребует использования шланга класса AS. В статических применениях, где шланг класса AS не приемлем из-за черного PTFE вкладыша, доступны альтернативные решения. Стерилизация в автоклаве обычно не связана с высокими расходами через отверстие шланга, поэтому статическая генерация не является проблемой. Резины марки EPDM, (RC) и силиконовый каучук (RC, SI) способны выдерживать не менее 100 x 30 минутных циклов автоклава при относительно высоких температурах автоклава (121°C, 250°F или 135°C, 275°F).

TUBI IN PTFE - USO CON METALLI ALCALINI, ALOGENI E CONTENENTI SOSTANZA CHIMICHE

I rivestimenti dei tubi in PTFE reagiscono chimicamente con il fluoro, il trifluoruro di cloro e con metalli alcalini fusi. Quando i tubi con rivestimento in PTFE vengono utilizzati per il trasporto di cloro o bromo (in forma gassosa o liquida), questi elementi si diffondono e penetrano nelle pareti del rivestimento in PTFE. Tracce di tali elementi si combinano con l'umidità atmosferica e corrodono le guaine esterne intrecciate o in gomma.

Anche le sostanze chimiche molto alogenate, ad esempio il fluoruro di idrogeno, il cloruro di idrogeno, il fosgene (cloruro di carbonile), il tetracloruro di carbonio e altre sostanze chimiche organiche, possono essere assorbiti e possono penetrare nei tubi con rivestimento in PTFE.

Шланги PTFE для использования со щелочными металлами, галогенами и галогенсодержащими химическими веществами

PTFE покрытия шлангов химически реагируют с фтором, трифторидом хлора и расплавленными щелочными металлами.

Когда шланг с подкладкой PTFE используется для транспортировки хлора или брома, либо в виде газов или жидкостей, они будут диффундировать в толщину стенки футеровки из PTFE и проходить через нее. Затем следовые количества будут соединяться с атмосферной влагой, чтобы вызвать коррозию любых наружных покрытий из оплетки / резины.

Сильно галогенированные химические вещества, такие как фтористый водород, хлористый водород, фосген (карбонилхлорид), четыреххлористый углерод и другие органические химикаты с высоким содержанием галогенов, также могут быть поглощены и переданы через шланг с PTFE футеровкой.



GE-CVS – Angolo di convoluzione da 80° a 120°

GE-CVS – Угол свёртки – от 80° до 120°



Altri tubi – Angolo di convoluzione da 45° a 65°

Другая конструкция шланга с витками – от 45° до 65°



AS-LINER IN PTFE ANTISTATICO

Il tubo GE-CVS di categoria AS è dotato di rivestimento in PTFE antistatico prodotto da PTFE con approvazione FDA e contiene meno del 2,5% di nerofumo "ad elevata purezza" conforme allo standard FDA 21 CFR 178.3297 e alla direttiva della Commissione Europea 2007/19/CE. Il carbone è incapsulato dal PTFE e in applicazioni normali e non abrasive non si libera e non contamina i fluidi. (Come confermato da test Extractables & Leachables conformi alle raccomandazioni BPSA).

Il tubo GE-CVS con rivestimento AS è conforme anche allo standard USP Class VI a temperature normali e a 121 °C (250 °F).

Конструкция и одобрения

GE-CVS AS тип шланга имеет антистатический вкладыш PTFE, изготовленный из одобренного FDA PTFE, и менее 2,5% "высокой чистоты". Углеродно-черный материал соответствует требованиям FDA 21 CFR 178.3297 и Директиве Европейской комиссии 2007/19 / ЕС. Углерод заключен в капсулу из PTFE, и в нормальных, неабразивных условиях применения не будет свободно загрязнять любую проходящую через него жидкость. (Это было подтверждено испытаниями Экстрагируемых и Выщелачиваемых веществ в соответствии с рекомендациями BPSA). Трубка вкладыша шланга GE-CVS также соответствует классу USP VI при нормальных температурах и при температуре 121°C (250° F).

SPECIFICHE

Quando è specificata la categoria "AS" (antistatico), il tubo è conforme allo standard BS5958 Part 2, 1991 Clause 19.3, quando collaudato in conformità alla norma EN ISO 8031 Clause 3.1, che richiede una resistenza inferiore a 108 Ohm tra uno spinotto inserito per 25 mm nell'anima all'estremità del tubo e uno dei raccordi terminali metallici. Nota: quando il tubo è in opera, almeno uno dei raccordi terminali deve essere collegato a terra per consentire la dissipazione della carica statica dal raccordo terminale.

Технические характеристики

Когда указан "AS" (антистатический) класс шланга, поставляемый шланг будет соответствовать требованиям BS5958 ч. 2, 1991 пункт 19.3, при испытании в соответствии с EN ISO 8031 пункт 3.1, который требует, чтобы сопротивление между заглушкой, вставленной в 25 мм отверстие на конце шлангового узла, и одним из металлических концевых фитингов, было меньше 108 ом. Примечание: Во время эксплуатации по крайней мере один концевой фитинг должен быть соединен с землей, чтобы обеспечить рассеивание статического заряда от концевого фитинга.

TUBI FLESSIBILI IN PTFE

PTFE шланги

DIMENSIONI NOMINALI DEL TUBO		CATEGORIA DEL TUBO Тип шланга (мм)	DIAMETRO ESTERNO Внеш. диаметр (мм)	RAGGIO MINIMO DI PIEGATURA Минимальный радиус изгиба (мм)	MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO Макс. рабочее давление (бар)	MINIMA PRESSIONE DI SCOPPIO Мин. давление разрыва (бар)	PESO Вес (кг/м)	LUNGHEZZA MASSIMA CONTINUA Макс. непрерывная длина (м)
Номин. размер шланга (дюйм)	(мм)							
1/2	12,7	TO	16	38	6	24	0	21
		AA	17,5	38	41	450	0,33	28
		P1	9,1	38	34	150	0,26	28
3/4"	19	TO	21,4	51	5	20	0,29	30
		SS	23,1	51	35	240	0,45	30
		P	26	51	26	105	0,36	30
1"	25	TP	29,4	70	4,5	18	0,45	40
		SS	31,7	70	31	200	0,70	40
		P	34	70	31	93	0,56	40
1"1/4	32	TP	37	82	4	16	0,53	30
		SS	38,4	82	27	180	0,82	30
		P	43,6	82	20	81	0,66	30
1"1/2	38	TO	42,7	100	3,5	14	0,97	25
		SS	44,6	100	23	120	1,50	25
		P	48,6	100	17	69	1,20	25
2"	50	TO	56,5	140	3	12	1,36	18
		SS	59	140	20	100	2,10	18
		P	62	140	15	60	1,68	18
2"1/2	63	TP	71	178	2,5	10	1,68	13
		SS	73	178	16	70	2,58	13
		P	77	178	12	48	2,061	13
3"	76	TO	6	6	2	8	2,14	10
		SS	86	86	14	60	3,29	10
		P	90	90	10	42	2,63	10
4"	100	TP	114	114	1,5	6	3,18	5
		SS	117	114	10	40	5,05	5
		P	120	120	8	30	3,98	5
6"	150	TP	160	160	0,75	3	6,5	4
		SS	170	170	5	20	10,00	4
		-	-	-	-	-	-	-

TEMPERATURA / VUOTO

I tubi GE-CVS di classe SS e AS fino a 2" sono utilizzabili per il vuoto fino a una temperatura di 130 °C. Per ogni grado °C di temperatura superiore a 130 °C, è necessario ridurre la resistenza al vuoto dell'1%. Ciò vale anche per le altre categorie, MA SOLO nei limiti di temperatura specifici delle singole categorie.

Temperatura / Вакуум
 Все размеры шлангов типа GE-CVS, SS и AS, SS могут использоваться при полном вакууме до 130°C до 2". Выше этого значения, сопротивление вакуума должно быть уменьшено на 1% для каждого градуса выше 130°C. Другие типы то же самое, но только в пределах температурных пределов для конкретного типа шланга.

LIMITAZIONI DELLA TEMPERATURA

Utilizzabile con temperatura da -73 °C a +260 °C. Per ogni grado °C (o 1,8 °F) di temperatura superiore a 130 °C (266 °F), la massima pressione di esercizio deve essere ridotta dell'1%.

Ограничения по температуре
 Используются в температурном диапазоне от -73°C, до +260°C. Уменьшите максимальное рабочее давление на 1% для каждого 1 °C (1.8 F) выше 130 °C (266F).

CERTIFICAZIONI E APPROVAZIONE

EN 16643

GE-CVS è rispondente ai requisiti della normativa EN 16643 (tipo SC), che include i requisiti elettrici ed elettrostatici dei tubi raccordati.

USP CLASS VI AND ISO 10993-5, 6, 10 E 11 LINEE GUIDA I liner in PTFE naturale e antistatico, le coperture in silicone "Platinum cured" e in EPDM blu sono stati testati in accordo ai protocolli USP e sono risultati conformi ai requisiti USP Class VI Chapter <88>. I componenti di cui sopra, testati secondo i protocolli USP, sono risultati conformi a USP Class VI <87>, L929 Elution Test e sono considerati non-citotossici. Gli stessi liner sono stati verificati "senza reazioni" secondo le più stringenti linee guida USP Class VI e ISO 10993-6,10,11 a 121°C.

FDA

I materiali utilizzati per la produzione dei liner in PTFE naturale sono conformi alla FDA 21 CFR 177.1550 e per i liner in PTFE antistatico alla FDA 21 CFR 178.3297.

TEST BPSA DI ESTRAIBILITÀ E STABILITÀ

I liner dei flessibili in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in accordo alle raccomandazioni BPSA e sono stati trovati conformi.

ATTESTATO DI CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE ATEX 2014/34/EU (IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE)

Disponibile per tubi raccordati come componenti destinati all'utilizzo in Gas Zone 1&2 e Dust Zone 21&22, ove applicabile.

CERTIFICATI SUI MATERIALI IN ACCORDO CON EN10204

Disponibili su richiesta

TEST SUI TUBI

Ogni tubo raccordato può essere testato sino a due volte la pressione max di esercizio ed il relative test report può essere richiesto

RESISTENZA AL FUOCO IN ACCORDO CON IL BS5173 SEZIONE 6.2 E 6.3

I flessibili raccordati tipo GE-CVS copertura gomma speciale sono "Fire Resistant".

CONTATTO CON GLI ALIMENTI

Prodotti in conformità a Regulation (EC) No 1935/2006 materiali ed articoli destinati al contatto con alimenti
 Commission regulation (EU) No 10/2011 – relative a materiali plastici destinati ad entrare in contatto con alimenti
 Regulation (EC) No 2023/2006 – buone pratiche di produzione (GMP) per materiali destinati a venire a contatto con alimenti

Сертификация и одобрение

EN 16643

GE-CVS соответствует требованиям EN 16643 (тип SC), которые включают в себя электрические и электростатические требования к шланговому узлам.

USP КЛАСС VI И ISO 10993-5, 6, 10 И 11 Методические

рекомендации. *Натуральные и антистатические PTFE шланги, покрытые вулканизированной платиной силиконовой резиной (белый/прозрачный) и EPDM резиновым покрытием (голубой) были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI глава <88>. Натуральные и антистатические PTFE шланги сейчас также соответствуют более строгому USP Классу VI и ISO 10993-6,10 и 11 методическим рекомендациям при 121°C (250°F) с "классификацией реакции".*

Натуральные и антистатические PTFE шланги и шланги, покрытые вулканизированной платиной силиконовой резиной (белый/прозрачный) также были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI <87>, прошли L929 MEM Элюционный тест и считаются нецитотоксичными. Натуральные и антистатические PTFE шланги также прошли более строгие испытания USP Класс VI и соответствуют методическим рекомендациям ISO 10993- 5 при 121°C (250°F).

FDA

Материалы, используемые для изготовления натуральных PTFE шлангов, соответствуют FDA 21 CFR 177.1550, и антистатические PTFE шланги соответствуют FDA 21 CFR

178.3297.

BPSA ТЕСТИРОВАНИЕ ВЫЩЕЛАЧИВАЕМЫХ И ЭКСТРАГИРУЕМЫХ ВЕЩЕСТВ

Натуральные и антистатические PTFE шланги протестированы в соответствии с BPSA рекомендациями, и результаты признаны удовлетворительными.

Аттестация и подтверждение по Директиве ATEX 2014/34/EU (потенциально взрывоопасные атмосферы)

Доступны шланги для компонентов, используемых в газовых зонах 1 и 2 и пыльных зонах 21 и 22, при необходимости.

Сертификация материалов в соответствии с EN 10204

Доступна для всех компонентов шланга или компонентов шланга по запросу.

Тестирование шланга

Каждая сборка может быть испытана под давлением до 2,0-кратного максимального рабочего давления перед отправкой, и могут быть предоставлены сертификаты испытаний под давлением.

Огнестойкость в соответствии с BS5173 SECTION 103.13 часть 6.2, 6.3 RC тип шланга со специальным покрытием GE-CVS устойчив к огню.

Контакт с пищевыми материалами

Изготовлены в соответствии с Регламентом (EC) No 1935/2004 - о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами
 Регламент комиссии (EU) No 10/2011 - относящийся к пластмассовым материалам и изделиям, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами
 Регламент (EC) No 2023/2006 - о надлежащей производственной практике для материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.



GE-CR

GE-CR тип

INTRODUZIONE

I tubi GE-CR sono stati progettati e sviluppati come tubi universali conformi a tutti i requisiti dell'industria chimica. I tubi GE-CR rappresentano un'alternativa nettamente migliorativa rispetto alle tubazioni presenti sul mercato.

Введение

GE-CR шланг был разработан для того, чтобы предоставить клиентам универсальный продукт для химических сред, который сочетает в себе все требования для применения на химических заводах, в частности необходимость повышения гибкости. GE-CR шланг не только заменяет, но и улучшает широкий спектр альтернативных химических шланговых продуктов, доступных в настоящее время.

COSTRUZIONE

I tubi GE-CR sono costruiti intorno ad un tubo flessibile in PTFE brevettato, che presenta un ingresso liscio, leggermente increspato all'interno, ma convoluto all'esterno, per garantire un'eccezionale flessibilità e resistenza alle sollecitazioni torsionali.

Il filo metallico elicoidale in acciaio avvolge le convoluzioni esterne e migliora la resistenza alla piegatura, allo schiacciamento, alla pressione e al vuoto. Il rivestimento in PTFE rinforzato è estremamente solido e resiste al vuoto e alla piegatura, senza necessità di convoluzioni interne o di guaina esterna, per cui rappresenta un notevole miglioramento rispetto ai prodotti standard attualmente disponibili.

Il tubo GE-CR include una guaina esterna antiabrasioni in gomma EPDM antistatica nera, estrusa sul rivestimento intrecciato SS con una finitura superficiale estremamente liscia che semplifica la pulizia esterna. Questo rivestimento in gomma rende il tubo ignifugo.

Конструкция

GE-CR сконструирован вокруг запатентованной конструкции вкладыша шланга из PTFE, которая имеет слегка рябое гладкое отверстие внутри, но извилистое снаружи, чтобы обеспечить превосходную гибкость в сочетании с "прочностью оброча". На наружные витки наматывается спиральная проволока из нержавеющей стали, что увеличивает сопротивление изгибу, сопротивление раздавливанию и сопротивление шланга как давлению, так и вакууму. Эта усиленная конструкция футеровки из PTFE достаточно прочна, чтобы выдерживать полный вакуум и перегиб без необходимости в каких-либо внутренних изгибах или необходимости соединять футеровку с внешней крышкой, что делает ее идеальной конструкцией футеровки шланга и значительным улучшением стандартных продуктов, доступных в настоящее время. GE-CR включает в себя наружную крышку из износостойкой черной антистатической резины EPDM, которая экструдируется на вкладыш с оплёткой SS с супер-гладкой поверхностью для облегчения внешней очистки. Это резиновое покрытие также делает шланг "огнескойким".



SPECIFICHE PER LE CATEGORIE DEI TUBI GE-CR

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШЛАНГА ТИПА GE-CR

DIMENSIONI NOMINALI DEL TUBO Номинальный размер шланга		CATEGORIA DEL TUBO Тип шланга (мм)	DIAMETRO ESTERNO Внеш. диаметр (мм)	RAGGIO MINIMO DI PIEGATURA Минимальный Радиус изгиба (мм)	MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO Макс. рабочее давление (бар)	MINIMA PRESSIONE DI SCOPPIO Мин. давление разрыва (бар)	LUNGHEZZA MASSIMA CONTINUA Макс. непрерывная длина (м)
(дюймы)	(мм)						
1/2"	12	RC	21,4	60	48	192	18
3/4"	19	RC	28,1	65	43	172	18
1"	25	RC	36,7	100	41	164	18
1"1/4	32	RC	44,2	135	38	152	18
1"1/2	38	RC	51,7	170	34	136	17
2"	50	RC	65,7	210	28	112	13
2"1/2	63	RC	80,5	300	20	80	18
3"	76	RC	92,8	350	15	60	15

LIMITAZIONI DI PRESSIONE E TEMPERATURA

Limiti relativi all'intervallo di temperatura interna e alla massima pressione di esercizio (MWP) Categoria RC da -40 °C a +140 °C (da -40 °F a +284 °F). Intervallo di temperatura esterna - Max 121 °C (250 °F) per tubi di categoria RC.

ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ДАВЛЕНИЮ И ТЕМПЕРАТУРЕ

Внутренний температурный диапазон, максимальное рабочее давление шланга типа RC - в диапазоне -40C до +140C/-40F к +284F. Внешний температурный диапазон - максимум для шланга типа RC 121C/250F.

LIMITAZIONI DEL VUOTO

Categorie SS e RC - Utilizzabile per il vuoto con temperature interne fino a una temperatura di 130 °C (266 °F).

ОГРАНИЧЕНИЯ ВАКУУМА

Марки SS и RC-пригодны для использования при полном вакууме до внутренней температуры 130C/266F.

PERMEABILITÀ AI GAS

Permeabilità oltre 3 volte inferiore rispetto agli altri tubi in PTFE grazie all'elevata compressione applicata al PTFE in fase di lavorazione che ne riduce la porosità.

ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТЬ

Более чем в 3 раза ниже проницаемость, чем эквивалентные альтернативные конструкции шлангов с футеровкой из PTFE, из-за сильного сжатия, применяемого к PTFE во время обработки, что снижает пористость.

FLESSIBILITÀ

La piegatura richiede una forza nettamente inferiore rispetto agli altri rivestimenti in PTFE con anima liscia.

Гибкость

Гораздо меньше усилий для изгиба, чем у любого другого гладкоствольного шланга с футеровкой из PTFE.

RESISTENZA ALLA PIEGATURA

Resistenza al collassamento nettamente superiore rispetto agli altri rivestimenti in PTFE con anima liscia.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗГИБУ

Гораздо более устойчив к перегибу, чем любой другой гладкоствольный шланг с футеровкой из PTFE.

RESISTENZA AL FUOCO

I tubi GE-CR con guaina in gomma sono resistenti al fuoco in conformità allo standard BS5173 Section 103.13 Parts 6.2 e 6.3, e i componenti possono essere forniti anche a prova di fuoco.

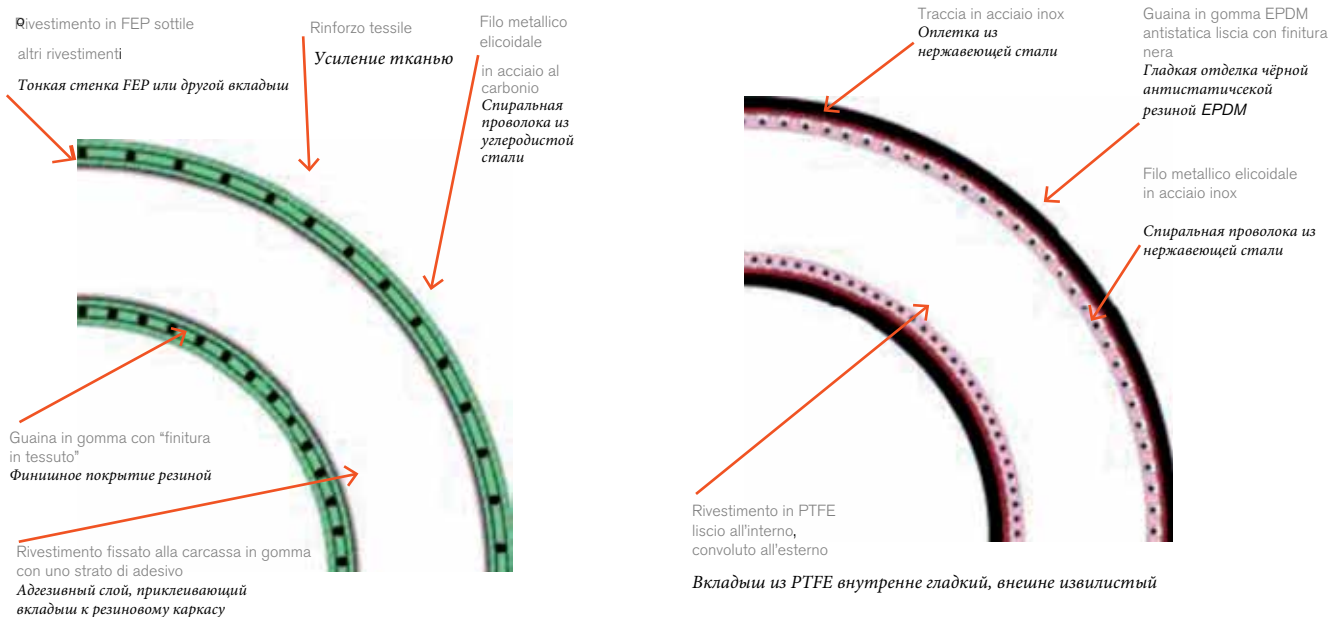
ОГНЕСТОЙКОСТЬ

Покрытый резиной шланг типа GE-CR является "огнестойким" по сравнению с частями 6.2 и 6.3 раздела 103.13 BS5173, а шланговые узлы при необходимости могут быть модернизированы до "огнестойких".

CONFRONTO CON ALTRI TUBI

Altri tubi in FEP, PFA, MFA o altro rivestimento sottile in plastica fluoroplastica nel tubo di gomma.

Tubo rivestito in PTFE di categoria RC, filo metallico in acciaio elicoidale e intrecciato, guaina esterna in gomma.



СРАВНЕНИЕ С КОНКУРЕНТНЫМИ ШЛАНГАМИ

Конкуренты FEP, PFA, MFA или другого пластикового или фторопластового тонкостенного шлангового вкладыша скрепляются внутри резинового шланга. GE-CR RC футерованный PTFE шланг имеет завиток из нержавеющей стали и оплётку, а также внешний резиновый чехол.

TUBI GE-CR: SPECIFICHE E PROPRIETÀ

GE-CR ШЛАНГ: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СВОЙСТВА

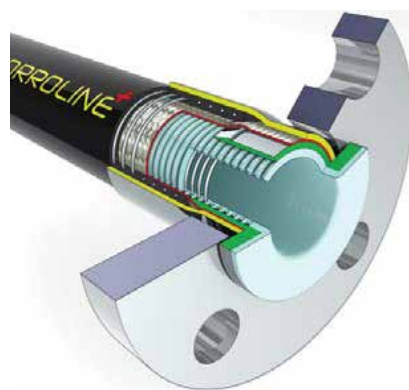
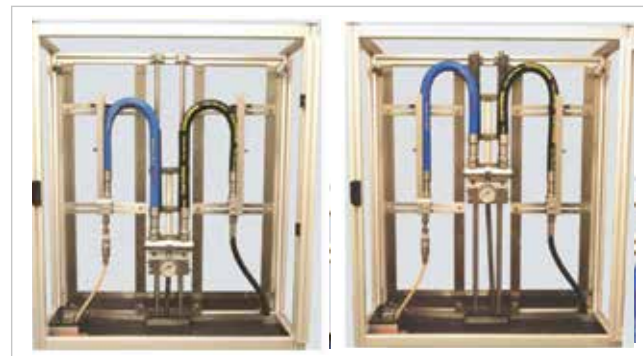
Profilo dell'anima Профиль отверстия	Anima liscia, piegature arrotondate increspate - Portata ottimale - Facilità di pulizia - Gladkostvolnyye, ryabnye kruiznye izgiby - Horoshey rasход potoka - Legko chistitsya	Anima liscia, lievemente increspata - Portata ottimale - Facilità di pulizia - Gladkostvolnyye, ryabnye kruiznye izgiby - Horoshey rasход potoka - Legko chistitsya
Materiale del rivestimento Линейный материал	Il rivestimento in FEP o altro materiale fluoroplastico è efficiente ma non presenta le stesse qualità del PTFE. FEP o altro fторопластовый вкладыш, horoshey, no ne takoy horoshey, как PTFE	Rivestimento in PTFE: ottimale per la resistenza alle sostanze chimiche e alla temperatura. Вкладыш PTFE: лучшая химическая стойкость и термостойкость.
Rischio di contaminazione dei fluidi di processo Риск загрязнения технологической жидкости	Rischio elevato - lo strato di adesivo può percolare contaminando il fluido di processo attraverso i forellini nel rivestimento di stagno, causando elettricità statica, porosità indotta dalla flessione, piegatura ecc. Высокий риск-клеевой слой может выщелачиваться. Чтобы загрязнить технологическую жидкость через точечные отверстия в оловянном вкладыше, вызванные статическим разрядом, шланги сгибаются, возникает индуцированная пористость, перегиб шланга и т. д.	Nessun rischio: nessuno strato adesivo. Il tubo non contiene materiali senza approvazione FDA. Отсутствует риск: отсутствие клевого слоя. В конструкции шланга отсутствуют материалы, не одобренные FDA.
Flessibilità Гибкость	Sufficiente o scarsa: elevata rigidità, raggio di piegatura minimo Плохо: Жёсткий, с большим минимальным радиусом изгиба	Buona: maggiore flessibilità, raggio di piegatura minimo Хорошо: более гибкий, уменьшенный минимальный радиус изгиба
Durata della flessibilità: test "Rolling U" Срок службы гибкого трубопровода: тест "Rolling U"	Scarsa, generalmente da 50 a 10.000 cicli prima di subire danni Плохо, типично от 50 до 10.000 циклов до отказа	Eccellente: oltre 1.000.000 di cicli senza danni Отлично: 1.000.000 + циклов без сбоев
Resistenza alla piegatura Спротивление изгибу	Sufficiente Fair	Buona Хорошо
Filo metallico elicoidale Спиральная проволока	Acciaio al carbonio Углеродистая сталь	Acciaio inox 304 304 нерж. сталь
Rivestimento antistatico conforme agli standard FDA: nero ad elevata purezza, max 2,5% Качество антистатического вкладыша в соотв. с требованием FDA: Макс 2,5% высокой чистоты чёрный.	Il nero spesso è superiore al 2,5% e distribuito in maniera non omogenea, per cui causa agglomerati di carbone che contaminano il fluido dei processi. Часто более 2,5% черного цвета, часто неравномерно дисперсированного, что приводит к образованию углеродных агломератов, загрязняющих технологическую жидкость	Nero sempre inferiore al 2,5%, distribuzione molto omogenea, senza produzione di agglomerati. Test "Leachable" & "Extractable" nessuna produzione di carbone. Всегда меньше 2,5% черного цвета, очень равномерно рассеянного и гарантированного агломерата без примесей. Испытание "выщелачиваемый" и "экстрагируемый" дает нулевой углерод.

"ROLLING U" TEST

Цикл жизни при движении "Rolling U" 100 раз выше, чем у всех остальных типов труб с гладкой внутренней поверхностью и резиновой оболочкой, изготовленных из PTFE, FEP и PFA.

"ROLLING U" Тест

Более чем 100 летний срок службы гибкого трубопровода до отказа по сравнению со всеми другими типами гладкостенных PTFE, FEP и PFA футерованных резиновых покрытых шланговых изделий.



AS-LINER IN PTFE ANTISTATICO

Il tubo GE-CR di categoria AS è dotato di rivestimento in PTFE antistatico prodotto da PTFE con approvazione FDA e contiene meno del 2,5% di nerofumo "ad elevata purezza" conforme allo standard FDA 21 CFR 178.3297 e alla direttiva della Commissione Europea 2007/19/CE. Il carbone è incapsulato dal PTFE e in applicazioni normali e non abrasive non si libera e non contamina i fluidi, come evidenziato dai test "Leachables & Extractables".

Материалы и технические характеристики

GE-CR AS - антистатический PTFE шланг, изготовленный из одобренного FDA PTFE, и менее чем 2.5% чёрного углерода "высокой чистоты" в соответствии с регламентом FDA и требованиями 21 CFR 178.3297, и Директиве 2007/19/ЕС Европейской комиссии.
Углерод инкапсулирован PTFE, и в нормальных, неабразивных условиях он не будет отрываться, чтобы загрязнить любую проходящую через него жидкость. Это доказано во время испытаний Выщелачиваемых и Экстрагируемых веществ.

SPECIFICHE

Quando è specificata la categoria "AS" (antistatico), il tubo è conforme allo standard BS5958 Part 2, 1991 Clause 19.3, quando collaudato in conformità alla norma EN ISO 8031 Clause 3.1, che richiede una resistenza inferiore a 108 Ohm tra uno spinotto inserito per 25 mm nell'anima all'estremità del tubo e uno dei raccordi terminali metallici.

Технические характеристики

Когда "AS" (антистатический) определен, он соответствует требованиям BS5958 ч. 2, 1991 Clause 19.3, тестирование в соответствии EN ISO 8031 Clause 3.1, для чего требуется, чтобы сопротивление между заглушкой, вставленной на 25 мм в отверстие на конце шлангового узла, и одним из металлических концевых фитингов, составляло менее 108 ом.

NOTA

Quando il tubo è in opera, almeno uno dei raccordi terminali deve essere collegato a terra per consentire la dissipazione della carica statica dal raccordo terminale.

Примечание

При эксплуатации по крайней мере один концевой фитинг должен быть соединен с землей, чтобы обеспечить рассеивание статического заряда от концевой фитинга.

CERTIFICAZIONI E APPROVAZIONE

EN 16643

GE-CR è rispondente ai requisiti della normativa EN 16643 (tipo SC), che include i requisiti elettrici ed elettrostatici dei tubi raccordati.

USP CLASS E ISO 10993-5, 6, 10 E 11 LINEE GUIDA I liner in PTFE naturale e antistatico, le coperture in silicone "Platinum cured" e in EPDM blu sono stati testati in accordo ai protocolli USP e sono risultati conformi ai requisiti USP Class VI Chapter<88>. I componenti di cui sopra, testati secondo i protocolli USP, sono risultati conformi a USP Class VI<87>, L929 Elution Test e sono considerati non-citotossici. Gli stessi liner sono stati verificati "senza reazioni" secondo le più stringenti linee guida USP Class VI e ISO 10993-6,10,11 a 121°C.

USP <661> TEST FISICO-CHIMICI PER MATERIALI PLASTICI I liner lisci in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in conformità ai test fisico-chimici per i materiali plastici della USP e sono risultati rispondenti ai criteri : USP34,NF29,Monograph<661> Container.

FDA

I materiali utilizzati per la produzione dei liner in PTFE natural sono conformi alla FDA 21 CFR 177.1550 e per i liner in PTFE antistatico alla FDA 21 CFR 178.3297.

3-A SANITARY STANDARDS

I tubi raccordati tipo GE-CR RC copertura EPDM sono Accreditati 3-A Sanitary Standards

TEST BPSA DI ESTRAIBILITÀ E STABILITÀ

I liner dei flessibili in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in accordo alle raccomandazioni BPSA e sono stati trovati conformi

ATTESTATO DI CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE ATEX 2014/34/EU (IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE) Disponibile per tubi raccordati come componenti destinati all'utilizzo in Gas Zone 1&2 e Dust Zone 21&22, ove applicabile.

CERTIFICATI SUI MATERIALI IN ACCORDO CON EN10204

Disponibili su richiesta

TEST SUI TUBI

Ogni tubo raccordato può essere testato sino a due volte la pressione max di esercizio ed il relative test report può essere richiesto

RESISTENZA AL FUOCO IN ACCORDO CON IL BS5173 SEZIONE 62E63

I flessibili raccordati tipo GE-CR RC sono "Fire Resistant".

CONTATTO CON GLI ALIMENTI

Prodotti in conformità a Regulation (EC) No 1935/2006 materiali ed articoli destinati al contatto con alimenti Commission regulation (EU) No 10/2011 - relative a materiali plastici destinati ad entrare in contatto con alimenti Regulation (EC) No 2023/2006 - buone pratiche di produzione (GMP) per materiali destinati a venire a contatto con alimenti.

Сертификация и одобрение

EN 16643

GE-CR соответствует требованиям EN 16643 (тип SC), которые включают в себя электрические и электростатические требования к шланговым узлам.

USP КЛАСС VI И ISO 10993-5, 6, 10 И 11 Методические рекомендации. **Натуральные и антистатические PTFE шланги, покрытые вулканизированной платиновой силиконовой резиной (белый/прозрачный) и EPDM резиновым покрытием (голубой)** были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI глава <88>. **Натуральные и антистатические PTFE шланги сейчас также соответствуют более строгому USP Классу VI и ISO 10993-6,10 и 11 методическим рекомендациям при 121 °C (250 °F) с "классификацией "без реакции".**

Натуральные и антистатические PTFE шланги и шланги, покрытые вулканизированной платиновой силиконовой резиной (белый/прозрачный) также были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI <87>, прошли L929 MEM Элюционный тест и считаются нецитотоксичными. Натуральные и антистатические PTFE шланги также прошли более строгие испытания USP Класс VI и соответствуют методическим рекомендациям ISO 10993-5 при 121 °C (250 °F).

USP <661> Физико-химические испытания пластмасс

Натуральные и антистатические (заполненные углеродом) извилистые гладкостенные шланги из PTFE были протестированы в соответствии с физико-химическими тестами USP для пластмасс и признаны соответствующим критериям следующей ссылке: USP34, NF 29, 2011. Monograph <661> Containers.

FDA

Материалы, используемые для изготовления натуральных PTFE шлангов, соответствуют FDA 21 CFR 177.1550, и антистатические PTFE шланги соответствуют FDA 21 CFR 178.3297.

3-A Санитарные стандарты

GE-CR RC Резиновые или силиконовые покрытия шланговых узлов аккредитованы по 3-A санитарным стандартам.

BPSA ТЕСТИРОВАНИЕ ВЫЩЕЛАЧИВАЕМЫХ И ЭКСТРАГИРУЕМЫХ ВЕЩЕСТВ

Натуральные и антистатические PTFE шланги протестированы в соответствии с BPSA рекомендациями, и результаты признаны удовлетворительными.

Аттестация и подтверждение по Директиве ATEX 2014/34/EU (потенциально взрывоопасные атмосферы)

Доступны шланги для компонентов, используемых в газовых зонах 1 и 2 и пыльных зонах 21 и 22, при необходимости.

Сертификация материалов в соответствии с EN 10204

Доступна для всех компонентов шланга или компонентов шланга по запросу.

Тестирование шланга

Каждая сборка может быть испытана под давлением до 2,0-кратного максимального рабочего давления перед отправкой, и могут быть предоставлены сертификаты испытаний под давлением.

Огнестойкость в соответствии с BS5173 SECTION 103.13 часть 6.2, 6.3 RC тип шланга со специальным покрытием GE-CR устойчив к огню.

Контакт с пищевыми материалами

Изготовлены в соответствии с Регламентом (EC) No 1935/2004 - о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами

Регламент комиссии (EU) No 10/2011 - относящийся к пластмассовым материалам и изделиям, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами

Регламент (EC) No 2023/2006 - о надлежащей производственной практике для материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.

CATEGORIE STANDARD DISPONIBILI

TO - PTFE senza treccia
 SS - in acciaio inox AISI 304
 AM - Tubo in PTFE, treccia in fibra aramidica nera
 RC, SI – Guaina siliconica bianca conforme allo standard

Стандартные типы шлангов

TO - натуральный PTFE Только Трубка, Без Оплетки
 SS - Проволочная Оплетка Из Нержавеющей Стали
 AM - PTFE Трубка, Черная Оплетка Из Арамидного Волокна
 RC,SI – белое силиконовое покрытие

DESCRIZIONE DELLE CATEGORIE

TRACCIA IN ACCIAIO INOX (CATEGORIE SS)
 La treccia protegge il tubo con rivestimento in PTFE dalle sollecitazioni meccaniche e dalla pressione interna.

TRECCIA IN FIBRA ARAMIDICA (CATEGORIE AM)
 La fibra aramidica "Tecnora" è migliore del Kevlar e vanta eccezionali proprietà di resistenza alla temperatura, alla trazione e all'abrasione. Per applicazioni che richiedono un peso minimo con un rinforzo estremamente resistente alla pressione.

Описание шланга

Проволочная оплётка из нержавеющей стали (SS тип)

Оплётка защищает трубку вкладыша из PTFE от внутреннего давления и механических повреждений.

Оплётка из арамидного волокна (AM тип)

Арамидное волокно - это "Теспога", волокно более высокой спецификации, чем кевлар, с отличными температурными, растяжимыми и износостойкими свойствами. Для применений, требующих минимального веса для усиления максимального давления.



 GIORGI ENGINEERING®

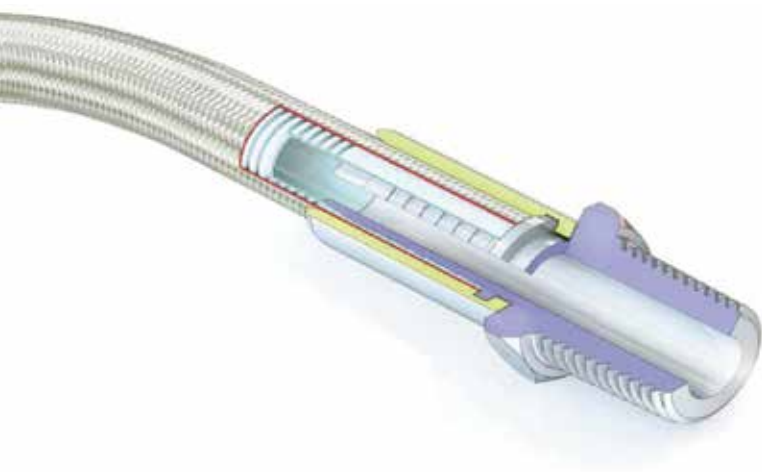
GE-CVL

GE-CVL тип

SPECIFICHE PER LE CATEGORIE DEI TUBI GE-CVL

Технические характеристики шланга типа GE-CVL

DIMENSIONI NOMINALI DEL TUBO Номинальный размер шланга		CATEGORIA DEL TUBO Тип шланга (мм)	DIAMETRO ESTERNO Внешний диаметр (мм)	RAGGIO MINIMO DI PIEGATURA Минимальный радиус изгиба (мм)	MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO Макс. рабочее давление (бар)	MINIMA PRESSIONE DI SCOPIO Мин. давление разрыва (бар)	PESO Вес (kg/m)
(pollici)	(mm)						
1/4"	6,5	TO	9,0	38	4	16	0,041
		SS	9,6	19	88	352	0,092
		AM	9,6	38	62	248	0,056
3/8"	9,5	TO	12,5	50	4	16	0,070
		SS	13,5	25	80	320	0,160
		AM	13,5	50	565	224	0,100
1/2"	12,7	TO	16,2	76	4	16	0,110
		SS	17,5	38	60	240	0,225
		AM	17,5	76	42	168	0,140
5/8"	16	TO	20,0	100	3	10	0,161
		SS	21,4	50	50	200	0,336
		AM	21,4	100	35	140	0,204
3/4"	19	TO	23,2	126	3	10	0,179
		SS	24,2	63	42	168	0,383
		AM	24,2	126	29	116	0,283
1"	25	TO	30,3	150	2	8	0,268
		SS	31,7	75	40	160	0,540
		AM	31,7	150	28	112	0,354



TEMPERATURE E PRESSIONI

Categorie SS - La massima pressione di esercizio sopra indicata deve essere ridotta dell'1% per ogni grado °C oltre 160 °C (1% per ogni 1,8 °F oltre 320 °F) fino a una temperatura massima di 260 °C (500 °F).
Categorie AM - La massima pressione di esercizio sopra indicata deve essere ridotta dell'1% per ogni grado °C oltre 130 °C (1% per ogni grado 1,8 °F oltre 266 °F), fino a una temperatura massima di 180 °C (356 °F).

Температура и давление

SS тип - MWP, перечисленные выше, должны быть уменьшены на 1% для каждого 1 °C выше 160 °C (1% для каждого 1,8 °F выше 320 °F) до максимума 260 °C (500 °F).
AM тип - MWP, перечисленные выше, должны быть уменьшены на 1% для каждого 1 °C выше 130 °C (1% для каждого 1,8 °F выше 266 °F) до максимума 180 °C (356 °F).

SUPERFICIE INTERNA ANTIADERENTE

Il tubo GE-CVL ha un'anima liscia e un rivestimento antiaderente autopulente che resiste all'accumulo interno di materiali che potrebbe restringere il tubo.

Антипригарная внутренняя поверхность

GE-CVL шланг имеет гладкое отверстие, антипригарный вкладыш, который эффективно "самоочищается" и который сопротивляется накоплению материала внутри шланга, что может вызвать сужение отверстия.

AS-LINER IN PTFE ANTISTATICO

Il tubo GE-CVL di categoria AS è dotato di rivestimento in PTFE antistatico prodotto da PTFE con approvazione FDA e contiene meno del 2,5% di nerofumo "ad elevata purezza" conforme allo standard FDA 21 CFR 178.3297 e alla direttiva della Commissione Europea 2007/19/CE. Il carbone è incapsulato dal PTFE e in applicazioni normali e non abrasive non si libera e non contamina i fluidi. (Come confermato da test Extractables & Leachables conformi alle raccomandazioni BPSA).

Il tubo GE-CVL con rivestimento AS è conforme anche allo standard USP Class VI a temperature normali e a 121 °C (250 °F).

Конструкция и одобрения

GE-CVL AS имеет антистатический вкладыш PTFE, изготовленный из одобренного FDA PTFE, и менее чем 2.5% чёрного углерода "высокой чистоты" в соответствии с регламентом FDA и требованиями 21 CFR 178.3297, и Директиве 2007/19/ЕС Европейской комиссии. Углерод инкапсулирован PTFE, и в нормальных, неабразивных условиях он не будет отрываться, чтобы загрязнить любую проходящую через него жидкость. Это доказано во время испытаний Выщелачиваемых и Экстрагируемых веществ в соответствии с рекомендациями BPSA. GE-CVL трубка вкладыша шланга также соответствует USP Класс VI при нормальных температурах до 121°C (250°F).

PORTATE ECCELLENTI

Rispetto ai tubi convoluti tradizionali, il tubo GE-CVL ha una portata eccellente grazie all'anima liscia che evita le turbolenze a cui sono soggetti i fluidi nei tubi convoluti.

Отличные скорости потока

По сравнению с обычными извилистыми шланговыми конструкциями GE-CVL имеет отличные скорости потока благодаря гладкому отверстию, что предотвращает турбулентный поток жидкости, возникающий в извилистых шланговых изделиях.

PERCENTUALI DI DIFFUSIONE RIDOTTE

Il tubo GE-CVL è molto più resistente alla diffusione di liquidi o gas rispetto agli altri tubi in PTFE, grazie alla matrice in PTFE non porosa ed estremamente compressa. Il tubo GE-CVL è stato collaudato in conformità allo standard SAE J1737 per la resistenza alla diffusione dei carburanti automobilistici.

Снижение скорости диффузии

GE-CVL шланг гораздо более устойчив к диффузии жидкостей или газов, чем другие PTFE шланги, due to its благодаря своей сильно сжатой непористой матрице из PTFE. GE-CVL шланг был успешно протестирован по нормам SAE J1737 на устойчивость к диффузии автомобильного топлива.

RESISTENZA AL VUOTO

Le categorie SS resistono perfettamente al vuoto fino a una temperatura di 130 °C (266 °F).

Сопротивление вакууму

SS шланг полностью устойчив к вакууму до 130 °C (266 °F).

CERTIFICAZIONI E APPROVAZIONE

EN 16643

GE-CVL è rispondente ai requisiti della normativa EN 16643 (tipo SC), che include i requisiti elettrici ed elettrostatici dei tubi raccordati.

USP CLASS E ISO 10993-5, 6, 10 E 11 LINEE GUIDA
I liner in PTFE naturale e antistatico, le coperture in silicone "Platinum cured" e in EPDM blu sono stati testati in accord ai protocolli USP e sono risultati conformi ai requisiti USP Class VI Chapter <88>. I componenti di cui sopra, testati secondo i protocolli USP, sono risultati conformi a USP Class VI <87>, L929 Elution Test e sono considerati non-cotitossici

Gli stessi liner sono stati verificati "senza reazioni" secondo le più stringenti linee guida USP Class VI e ISO 10993-6,10,11 a 121°C.

USP <661> TEST FISICO-CHEMICI PER MATERIALI PLASTICI
I liner lisci in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in conformità ai test fisico-chimici per i materiali plastici della USP e sono risultati rispondenti ai criteri: USP34,NF29,Monograph <661> Container.

FDA

I materiali utilizzati per la produzione dei liner in PTFE naturale sono conformi alla FDA 21 CFR 177.1550 e per i liner in PTFE antistatico alla FDA 21 CFR 178.3297.

3-A SANITARY STANDARDS

I tubi raccordati tipo GE-CVL copertura EPDM o Silicone sono Accreditati 3-A Sanitary Standards

TEST BPSA DI ESTRAIBILITÀ E STABILITÀ

I liner dei flessibili in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in accordo alle raccomandazioni BPSA e sono stati trovati conformi

ATTESTATO DI CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE ATEX 2014/34/EU (IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE)

Disponibile per tubi raccordati come componenti destinati all'utilizzo in Gas Zone 1&2 e Dust Zone 21&22, ove applicabile.

CERTIFICATI SUI MATERIALI IN ACCORDO CON EN10204

Disponibili su richiesta

TEST SUI TUBI

Ogni tubo raccordato può essere testato sino a due volte la pressione max di esercizio ed il relative test report può essere richiesto

CONTATTO CON GLI ALIMENTI

Prodotti in conformità a Regulation (EC) No 1935/2004 materiali ed articoli destinati al contatto con alimenti Commission regulation (EU) No 10/2011 - relative a materiali plastici destinati ad entrare in contatto con alimenti Regulation (EC) No 2023/2006 - buone pratiche di produzione(GMP) per materiali destinati a venire a contatto con alimenti.

Сертификация и одобрение

EN 16643

GE-CVL соответствует требованиям EN 16643 (тип SC), которые включают в себя электрические и электростатические требования к шланговому узлам.

USP КЛАСС VI И ISO 10993-5, 6, 10 И 11 Методические рекомендации *Натуральные и антистатические PTFE шланги, покрытые вулканизированной платиной силиконовой резиной (белый/прозрачный) и EPDM резиновым покрытием (голубой) были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI глава <88>. Натуральные и антистатические PTFE шланги сейчас также соответствуют более строгому USP Классу VI и ISO 10993-6,10 и 11 методическим рекомендациям при 121 °C (250 °F) с "классификацией "безреакции".*

Натуральные и антистатические PTFE шланги и шланги, покрытые вулканизированной платиной силиконовой резиной (белый/прозрачный) также были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI <87>, прошли L929 MEM Элюционный тест и считаются нецитотоксичными.

Натуральные и антистатические PTFE шланги также прошли более строгие испытания USP Класс VI и соответствуют методическим рекомендациям ISO 10993- 5 при 121 °C (250 °F).

USP <661> Физико-химические испытания пластмасс

Натуральные и антистатические (заполненные углеродом) извилистые гладкоствольные шланги из PTFE были протестированы в соответствии с физико-химическими тестами USP для пластмасс и признаны соответствующим критериям следующей ссылки: USP34, NF 29, 2011. Monograph <661> Containers.

FDA

Материалы, используемые для изготовления натуральных PTFE шлангов, соответствуют FDA 21 CFR 177.1550, и антистатические PTFE шланги соответствуют FDA 21 CFR 178.3297.

3-A Санитарные стандарты

GE-CVL RC Резиновые или силиконовые покрытия шланговых узлов аккредитованы по 3-A санитарным стандартам.

BPSA ТЕСТИРОВАНИЕ ВЫЩЕЛАЧИВАЕМЫХ И ЭКСТРАГИРУЕМЫХ ВЕЩЕСТВ

Натуральные и антистатические PTFE шланги протестированы в соответствии с BPSA рекомендациями, и результаты признаны удовлетворительными.

Аттестация и подтверждение по Директиве АТЕХ 2014/34/EU (потенциально взрывоопасные атмосферы)

Доступны шланги для компонентов, используемых в газовых зонах 1 и 2 и пыльных зонах 21 и 22, при необходимости.

Сертификация материалов в соответствии с EN 10204

Доступна для всех компонентов шланга или компонентов шланга по запросу.

Тестирование шланга

Каждая сборка может быть испытана под давлением до 2,0-кратного максимального рабочего давления перед отправкой, и могут быть предоставлены сертификаты испытаний под давлением.

Контакт с пищевыми материалами

Изготовлены в соответствии с Регламентом (EC) No 1935/2004 - о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами

Регламент комиссии (EU) No 10/2011 - относящийся к пластмассовым материалам и изделиям, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами

Регламент (EC) No 2023/2006 - о надлежащей производственной практике для материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.

 GIORGI ENGINEERING®

GE-CV

GE-CV ТИП

TUBI FLESSIBILI PTFE

Il tubo GE-CV include un rivestimento in PTFE convoluto elicoidale.

Grazie a questo rivestimento convoluto, il tubo è molto flessibile e particolarmente resistente alla piegatura.

PTFE шланги

FL04 включает спирально свернутую трубку вкладыша PTFE, трубка полностью свернута внутри. Эта замысловатая конструкция вкладыша делает шланг очень гибким. Очень устойчивым. Аперегибам во всем диапазоне



CATEGORIE STANDARD DISPONIBILI

GE-CV TO - Solo tubo in PTFE naturale
 GE-CV SS - Tubo in PTFE naturale, treccia esterna in acciaio inox AISI 304
 GE-CV PB - Tubo in PTFE naturale, treccia filata in polipropilene arancione.

Стандартные типы шлангов

GE-CV TO - натуральный PTFE Только Трубка, Без Оплетки
 GE-CV SS - натуральный PTFE, внешняя Оплетка Из Нержавеющей Стали AISI 304
 GE-CV PB - Натуральная трубка из PTFE, оранжевая оплетка из полипропиленовой нити

DESCRIZIONE DELLE CATEGORIE

TRACCIA IN ACCIAIO INOX (CATEGORIE SS)
 La treccia protegge il tubo con rivestimento in PTFE dalle sollecitazioni meccaniche e dalla pressione interna.

TRECCIA IN POLIPROPILENE (CATEGORIE PB).
 La treccia pesa di meno di quella SS e la rottura delle estremità non causa lesioni personali. Le temperature e le pressioni di esercizio, tuttavia, sono limitate.

Descrizione шланга
ПРОВОЛОЧНАЯ ОПЛЕТКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ (МАРКИ SS)
 Оплетка защищает трубку вкладыша из PTFE от внутреннего давления и механических повреждений.

ОПЛЕТКА ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНОВОЙ ПРЯЖИ (тип PB)
 Оплетка легче по весу, чем оплетка из нерж. стали, и любые концы, сломанные в процессе эксплуатации, не будут резать руки оператора. Однако рабочие температуры и давления ограничены.

NOTA

Le categorie PB generalmente sono disponibili solo tramite ordinativi speciali.

Примечание

PB шланг изготавливается только по специальному заказу клиента.



SPECIFICHE PER LE CATEGORIE DEI TUBI GE-CV

Технические характеристики шланга типа GE-CV

DIMENSIONI NOMINALI DEL TUBO Номинальный размер шланга		CATEGORIA DEL TUBO Тип шланга (мм)	DIAMETRO ESTERNO Внешн. диаметр (мм)	RAGGIO MINIMO DI PIEGATURA Минимальный Радиус изгиба (мм)	MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO Макс. рабочее давление (бар)	MINIMA PRESSIONE DI SCOPIO Мин. давление разрыва (бар)	PESO Вес (кг/м)
(доля)	(мм)						
1/2"	12,7	TO	14,1	38	4	16	0,76
		SS	19	40	110	440	0,300
		PB	16,8	38	23	92	0,125
3/4"	19	TO	21,2	75	3	12	0,166
		SS	25	80	70	280	0,450
		PB	24,7	63	16	64	0,226
1'	25	TO	29	89	3	12	0,235
		SS	31	100	50	200	0,750
		PB	32,9	75	13	52	0,314
1'1/4'	32	TO	34,2	100	2	8	0,342
		SS	38	120	45	180	0,830
		PB	39	89	12	48	0,444
1"1/2	38	TO	45	150	2	8	0,415
		SS	44	140	40	160	1,400
		PB	50	130	10	40	0,600
2"	50	TO	59	200	2	8	0,631
		SS	61	175	35	140	2,200
		PB	64	150	7	28	0,917

TEMPERATURE E PRESSIONI

GE-CV CATEGORIE TO

La massima pressione di esercizio sopra indicata si riferisce a una temperatura massima di 100 °C (212 °F).

GE-CV categorie SS

La massima pressione di esercizio sopra indicata deve essere ridotta dell'1% per ogni grado °C oltre 130 °C, fino a una temperatura massima di 230 °C.

GE-CV categorie PB

La massima pressione di esercizio indicata deve essere ridotta del 5% per ogni grado °C oltre 80 °C, fino a una temperatura massima di 100 °C.

Температуры и давления

GE-CV TO типы

MWP, перечисленные выше, применяются до максимальной температуры 100C (212F).

GE-CV SS типы

MWP, перечисленные выше, должны быть уменьшены на 1% для каждого 1 °C выше 130 °C до максимального значения 230 °C.

GE-CV PB типы

Перечисленные MWP должны быть уменьшены на 5% для каждого 1 °C выше 80 °C до максимума 100 °C.

AS-LINER IN PTFE ANTISTATICO

Il tubo GE-CV di categoria AS è dotato di rivestimento in PTFE antistatico prodotto da PTFE con approvazione FDA e contiene meno del 2,5% di nerofumo "ad elevata purezza" conforme allo standard FDA 21 CFR 178.3297 e alla direttiva della Commissione Europea 2007/19/CE. Il carbone è incapsulato dal PTFE e in applicazioni normali e non abrasive non si libera e non contamina i fluidi. (Come confermato da test Extractables & Leachables conformi alle raccomandazioni BPSA). Il tubo GE-CV con rivestimento AS è conforme anche allo standard USP Class VI a temperature normali e a 121 °C (250 °F).

Конструкция и одобрения

GE-CV AS имеет антистатический вкладыш PTFE, изготовленный из одобренного FDA PTFE, и менее чем 2.5% чёрного углерода "высокой чистоты" в соответствии с регламентом FDA и требованиями 21 CFR 178.3297, и Директиве 2007/19/ЕС Европейской комиссии. Углерод инкапсулирован PTFE, и в нормальных, неабразивных условиях он не будет отрываться, чтобы загрязнить любую проходящую через него жидкость. Это доказано во время испытаний Выщелачиваемых и Экстрагируемых веществ в соответствии с рекомендациями BPSA. GE-CVL трубка вкладыша шланга также соответствует USP Класс VI при нормальных температурах до 121°C (250°F).

CERTIFICAZIONI E APPROVAZIONE

UNI EN ISO 9001:2008

Tutti i prodotti sono fabbricati in conformità alla norma BS EN ISO 9001: 2008 Certificazione CSI n. SQ 072591 del 17/04/2010

FDA (Food and Drug Administration)

I materiali utilizzati per produrre il rivestimento dei tubi in PTFE naturali sono conformi allo standard FDA 21 CFR 177.1550, mentre il rivestimento in PTFE antistatico è conforme allo standard FDA 21 CFR 178.3297.

CERTIFICATI SUI MATERIALI IN ACCORDO CON EN10204
Disponibile per tutti i tubi o i componenti.

TEST SUI TUBI

Ogni gruppo di componenti può essere sottoposto a test di pressione con una pressione fino a 1,5 volte superiore a quella di esercizio.

Сертификаты и одобрение

UNI EN ISO 9001:2008

товары произведены в соответствии с BS EN ISO 9001: 2008
CSI certificate nr. SQ 072591 04/17/2010

FDA

Материалы, произведенные из натурального PTFE, соответствуют FDA 21 CFR 177.1550, и антистатические PTFE вкладыши соответствуют FDA 21 CFR 178.3297.

Сертификат на материалы по EN10204

Доступно для всех компонентов шланга или шланга в сборе.

Тестирование шлангов

Каждый шланг может быть испытан давлением до 1,5 раз максимального рабочего давления перед отгрузкой, и могут быть предоставлены сертификаты испытаний под давлением.



GE-PHARMA

GE-PHARMA тип

INTRODUZIONE

I tubi GE-PHARMA sono stati progettati e sviluppati come tubi ad elevata purezza conformi a tutti i requisiti dell'industria farmaceutica e biotecnologica, in particolare la maggiore flessibilità.

I tubi GE-PHARMA rappresentano un'alternativa nettamente migliorativa a una vasta gamma di prodotti attualmente disponibili, inclusi tubi in gomma siliconica e altri tubi con rivestimento in PTFE e guaina siliconica. I tubi GE-PHARMA rappresentano un'alternativa ai tubi in gomma siliconica in molte applicazioni ove gli svantaggi dei tubi siliconici creano problemi, specialmente in applicazioni che richiedono ripetute sterilizzazioni in autoclave.

Введение

GE-PHARMA шланг был разработан для предоставления клиентам улучшенного продукта высокой чистоты, который сочетал бы в себе все требования, которые они запрашивали для фармацевтических и биотехнологических применений, в частности необходимость повышения гибкости.

GE-PHARMA шланг не только превосходит, но и имеет улучшенные характеристики по сравнению с другими доступными в настоящее время, включая шланги из силиконовой резины и другие покрытые силиконом, облицованные PTFE шланговые изделия. GE-PHARMA обеспечивает альтернативу шлангу из силиконовой резины во многих областях применения, где недостатки, связанные с силиконовым шлангом, создают проблемы - в частности, в применениях, связанных с повторной стерилизацией в автоклаве.

COSTRUZIONE

I tubi GE-PHARMA si basano su un liner in PTFE brevettato, con anima liscia internamente per garantire un'eccellente flessibilità e resistenza alle sollecitazioni torsionali. Il filo metallico in acciaio e il rinforzo in treccia in acciaio inox migliora la resistenza alla piegatura, allo schiacciamento, alla pressione e al vuoto. Sulla treccia è estrusa una guaina siliconica vulcanizzata al platino e sulla treccia è stampata una riga di testo con il numero di lotto per semplificare la tracciabilità. Sulla parte superiore della guaina e della stampa è estrusa e vulcanizzata una sottile guaina di gomma siliconica trasparente vulcanizzata al platino. La stampa, quindi, è incapsulata e non si graffia.

La costruzione in PTFE rinforzato è estremamente solida e resiste al vuoto, per cui rappresenta un notevole miglioramento rispetto ai prodotti standard attualmente disponibili.

Конструкция

GE-PHARMA сконструирован вокруг запатентованной конструкции вкладыша шланга PTFE, которая имеет гладкое отверстие внутри, но извилистое снаружи, чтобы обеспечить превосходную гибкость в сочетании с "прочностью оброча". Армирование оплетки из нержавеющей проволоки и проволоки из нержавеющей стали добавляет к сопротивлению изгиб, давление и сопротивление шланга как давлению, так и вакууму. Толстая стеновая крышка из отвержденного белой платиной силиконового каучука экструдируется на оплетку, а на крышке печатается текстовая строка, включающая номер партии шланга, для отслеживания. Тонкая крышка из прозрачного платинового отвержденного силиконового каучука совместно экструдируется поверх крышки и печати и ковулканизируется. Таким образом, печать инкапсулирована и не может стереться. Эта усиленная конструкция из PTFE достаточно прочна, чтобы выдерживать полный вакуум и перегибы без необходимости либо внутренних извилин, либо необходимости скреплять вкладыш с наружной крышкой, что делает его идеальной конструкцией шлангового вкладыша, и имеет значительное улучшение по сравнению со стандартными продуктами, доступными в настоящее время.

SPECIFICHE PER LE CATEGORIE DEI TUBI GE-PHARMA

Технические характеристики и свойства шланга GE-PHARMA

DIMENSIONI NOMINALI DEL TUBO Номинальный размер шланга		DIAMETRO ESTERNO Outside Diameter (мм)	RAGGIO MINIMO DI PIEGATURA Minimum Radius of Bend (мм)	MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO Макс. рабочее давление (бар)	MINIMA PRESSIONE DI SCOPPIO Мин. давление разрыва (бар)	PESO Вес (кг/м)	LUNGHEZZA MASSIMA CONTINUA Макс. непрерывная длина (м)
(дюймы)	(мм)						
1/4"	6,5	11,6	19	130	520	0,17	18
3/8"	9,5	15,5	25	100	400	0,22	18
1/2"	12,7	19,5	38	70	280	0,37	18
5/8"	16	24,4	50	65	260	0,52	18
3/4"	19	27,3	63	60	240	0,65	18
1"	25	34,8	100	50	200	0,88	18
1" 1/4	32	45,3	130	44	180	1,3	18
1" 1/2	38	51,7	170	38	158	1,7	17
2"	50	65,7	210	28	123	2,35	13
2" 1/2	63	80,5	300	20	80	3,59	18
3"	76	92,8	350	15	60	4,40	15



LIMITAZIONI DELLA TEMPERATURA

Utilizzabile con temperatura da -73 °C (-100 °F) a +204 °C (+400 °F). Per ogni grado °C (o 1,8 °F) di temperatura superiore a 130 °C (266 °F), la massima pressione di esercizio deve essere ridotta dell'1,5%.

Ограничения температуры

Можно использовать от -73 °C, - 100F до +204 °C, +400F. Уменьшите максимальное рабочее давление на 11/2% для каждого 1 °C (1.8 F) выше 130 °C (266F).

LIMITAZIONI DEL VUOTO

Utilizzabile per il vuoto fino a una temperatura di 140 °C (284 °F).

Ограничения вакуума

Используется при полном вакууме до 140 °C, 284 °F.

PERMEABILITÀ AI GAS

Permeabilità oltre 2 volte inferiore rispetto agli altri tubi in PTFE con anima liscia grazie all'elevata compressione applicata al PTFE in fase di lavorazione che ne riduce la porosità.

ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТЬ

В 2 раза более низкая проницаемость, чем у других гладкостенных конструкций шлангов с футеровкой из ПТФЭ, из-за сильного сжатия, применяемого к ПТФЭ во время обработки, что уменьшает микропористость.

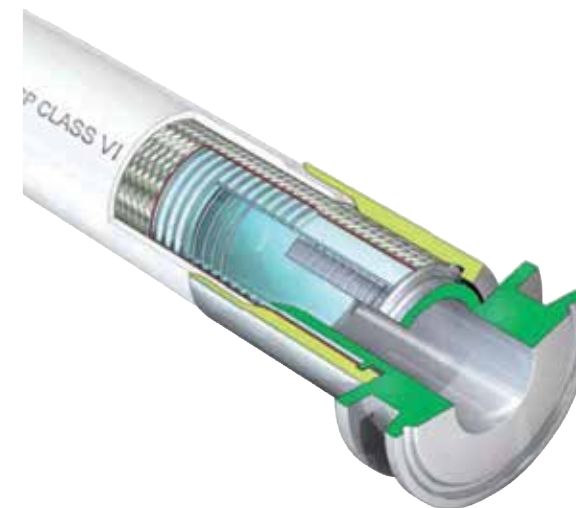
AS-LINER IN PTFE ANTISTATICO

Il tubo GE-PHARMA di categoria AS è dotato di rivestimento in PTFE antistatico prodotto da PTFE con approvazione FDA e contiene meno del 2,5% di nerofumo "ad elevata purezza" conforme allo standard FDA 21 CFR 178.3297 e alla direttiva della Commissione Europea 2007/19/CE. Il carbone è incapsulato dal PTFE e in applicazioni normali e non abrasive non si libera e non contamina i fluidi. (Come confermato da test Extractables & Leachables conformi alle raccomandazioni BPSA).

Il tubo GE-PHARMA con rivestimento AS è conforme anche allo standard USP Class VI a temperature normali e a 121 °C (250 °F).

Конструкция и одобрения

GE-PHARMA AS тип имеет антистатический вкладыш PTFE, изготовленный из одобренного FDA PTFE, и менее чем 2.5% чёрного углерода "высокой чистоты" в соответствии с регламентом FDA и требованиями 21 CFR 178.3297, и Директиве 2007/19/EC Европейской комиссии. Углерод инкапсулирован PTFE, и в нормальных, неабразивных условиях он не будет отрываться, чтобы загрязнить любую проходящую через него жидкость. Это доказано во время испытаний Выщелачиваемых и Экстрагируемых веществ в соответствии с рекомендациями BPSA. GE-CVL трубка вкладыша шланга также соответствует USP Класс VI при нормальных температурах до 121°C (250°F).



CERTIFICAZIONI E APPROVAZIONE

EN 16643
GE-PHARMA è rispondente ai requisiti della normativa EN 16643 (tipo SC), che include i requisiti elettrici ed elettrostatici dei tubi raccordati.

USP CLASS E ISO 10993-5, 6, 10 E 11 LINEE GUIDA
I liner in PTFE naturale e antistatico, le coperture in silicone "Platinum cured" sono stati testati in accord ai protocolli USP e sono risultati conformi ai requisiti USP Class VI Chapter<88>. I componenti di cui sopra, testati secondo i protocolli USP, sono risultati conformi a USP Class VI<87>, L929 Elution Test e sono considerati non-citotossici. Gli stessi liner sono stati verificati "senza reazioni" secondo le più stringenti linee guida USP Class VI e ISO 10993-6,10,11 a 121°C.

USP <661> TEST FISICO-CHEMICI PER MATERIALI PLASTICI
I liner lisci in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in conformità ai test fisico-chimici per i materiali plastici della USP e sono risultati rispondenti ai criteri: USP34, NF29, Monograph<661> Container.

FDA
I materiali utilizzati per la produzione dei liner in PTFE naturale sono conformi alla FDA 21 CFR 177.1550 e per i liner in PTFE antistatico alla FDA 21 CFR 178.3297.

3-A SANITARY STANDARDS
I tubi raccordati tipo GE-PHARMA sono Accreditati 3-A Sanitary Standards

TEST BPSA DI ESTRAIBILITÀ E STABILITÀ
I liner dei flessibili in PTFE sia naturale che antistatico sono stati testati in accordo alle raccomandazioni BPSA e sono stati trovati conformi.

ATTESTATO DI CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE ATEX 2014/34/EU (IN ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE)
Disponibile per tubi raccordati come componenti destinati all'utilizzo in Gas Zone 1&2 e Dust Zone 21&22, ove applicabile.

CERTIFICATI SUI MATERIALI IN ACCORDO CON EN10204
Disponibili su richiesta

TEST SUI TUBI
Ogni tubo raccordato può essere testato sino a due volte la pressione max di esercizio ed il relativo test report può essere richiesto

CONTATTO CON GLI ALIMENTI
Prodotti in conformità a Regulation (EC) No 1935/2006 materiali ed articoli destinati al contatto con alimenti Commission regulation (EU) No 10/2011 - relative a materiali plastici destinati ad entrare in contatto con alimenti Regulation (EC) No 2023/2006 - buone pratiche di produzione (GMP) per materiali destinati a venire a contatto con alimenti.

Сертификация и одобрение

EN 16643
GE-PHARMA соответствует требованиям EN 16643 (тип SC), которые включают в себя электрические и электростатические требования к шланговому узлам.

USP КЛАСС VI И ISO 10993-5, 6, 10 И 11 Методические рекомендации

Натуральные и антистатические PTFE шланги, покрытые вулканизированной платиной силиконовой резиной (белый/прозрачный) и EPDM резиновым покрытием (голубой) были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI глава <88>. Натуральные и антистатические PTFE шланги сейчас также соответствуют более строгому USP Классу VI и ISO 10993-6,10 и 11 методическим рекомендациям при 121°C (250°F) с "классификацией "без реакции".

Натуральные и антистатические PTFE шланги и шланги, покрытые вулканизированной платиной силиконовой резиной (белый/прозрачный) также были протестированы в соответствии с USP протоколами и соответствуют всем требованиям USP Класс VI <87>, прошли L929 MEM Элюционный тест и считаются нецитотоксичными.

Натуральные и антистатические PTFE шланги также прошли более строгие испытания USP Класс VI и соответствуют методическим рекомендациям ISO 10993- 5 при 121°C (250°F).

USP <661> Физико-химические испытания пластмасс
Натуральные и антистатические (заполненные углеродом) извилистые гладкоствольные шланги из PTFE были протестированы в соответствии с физико-химическими тестами USP для пластмасс и признаны соответствующим критериям следующей ссылке: USP34, NF 29, 2011. Monograph <661> Containers.

FDA
Материалы, используемые для изготовления натуральных PTFE шлангов, соответствуют FDA 21 CFR 177.1550, и антистатические PTFE шланги соответствуют FDA 21 CFR 178.3297.

3-A Санитарные стандарты
GE-PHARMA Резиновые или силиконовые покрытия шланговых узлов аккредитованы по 3-A санитарным стандартам.

BPSA ТЕСТИРОВАНИЕ ВЫЩЕЛАЧИВАЕМЫХ И ЭКСТРАГИРУЕМЫХ ВЕЩЕСТВ
Натуральные и антистатические PTFE шланги протестированы в соответствии с BPSA рекомендациями, и результаты признаны удовлетворительными.

Аттестация и подтверждение по Директиве ATEX 2014/34/EU (потенциально взрывоопасные атмосферы)
Доступны шланги для компонентов, используемых в газовых зонах 1 и 2 и пыльных зонах 21 и 22, при необходимости.

Сертификация материалов в соответствии с EN 10204
Доступна для всех компонентов шланга или компонентов шланга по запросу.

Тестирование шланга
Каждая сборка может быть испытана под давлением до 2,0-кратного максимального рабочего давления перед отправкой, и могут быть предоставлены сертификаты испытаний под давлением.

Контакт с пищевыми материалами
Изготовлены в соответствии с Регламентом (EC) No 1935/2004 - о материалах и изделиях, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами Регламент комиссии (EU) No 10/2011 - относящийся к пластмассовым материалам и изделиям, предназначенным для контакта с пищевыми продуктами Регламент (EC) No 2023/2006 - о надлежащей производственной практике для материалов и изделий, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами.

TUBI FLESSIBILI IN PTFE

PTFE шланги

NOTE
Idoneo per passaggio di vapore, acidi e fluidi aggressivi, liquidi, alimentari, prodotti chimici, carburanti.

Idoneo per impieghi dinamici.

Disponibile in versione nero conducibile e rivestito esternamente in EPDM.

Примечание Подходит для пара, кислот, агрессивных жидкостей, пищевых и химических продуктов, бензинов.

Также подходит для динамических целей.

Доступна в черном, проводящем, EPDM с покрытием.

CODICE Art. №	DIAMETRO NOMINALE TUBO Номинальный размер шланга			PRESSIONE (BAR) Давление		RAGGIO MIN. DI CURVATURA Мин. радиус изгиба	PESO Вес (кг/м)
	Ø int. in.	Ø int. мм	Ø int. мм	ESERCIZIO Макс.	ESERCIZIO Мин.		
300900	3/8"	9,5	14	70	280	25	0,200
301300	1/2"	13	21	90	360	40	0,300
301600	5/8"	16	23	90	360	50	0,380
301900	3/4"	19	28	80	320	65	0,500
302500	1"	25	34	70	280	80	0,650
303200	1" 1/4	32	40	60	240	150	0,800
303800	1" 1/2	38	46	50	200	200	1,000
305100	2"	51	59	35	140	250	1,200
306300	2" 1/2	63	75	25	100	320	2,000
307600	3"	76	88	20	80	380	2,350

SOTTOSTRATO
PTFE corrugato e sintetizzato.

RINFORZO E COPERTURA/Усиление и покрытие
Лента из стекловолокна и оплетка из нержавеющей стали AISI 304.

TEMPERATURA/Температура
- 54°C + 204°C

FATTORE SICUREZZA/Фактор безопасности
> 1:4

TUBI FLESSIBILI IN PTFE

PTFE шланги

NOTE
Idoneo per i fluidi ad alta temperatura, acidi corrosivi, solventi, vapore.

Idoneo anche per il settore alimentare, cosmetico e farmaceutico. Disponibili anche con sottostrato conducibile.

Примечание Подходит для высокотемпературных жидкостей, кислот, коррозионных веществ, растворителей, пара.

Подходит для пищевых, косметических и фармацевтических проектов.

Также доступен с проводимым защитным покрытием.

CODICE Art. №	DIAMETRO NOMINALE TUBO Номин. размер шланга			PRESSIONE (BAR) Давление		RAGGIO MIN. DI CURVATURA Мин. радиус изгиба	PESO Вес (кг/м)
	Ø int. in.	Ø int. мм	Ø int. мм	ESERCIZIO Макс.	ESERCIZIO Мин.		
10300	1/8"	3,2	5,9	350	1100	25	0,060
10500	3/16"	5	7,5	260	800	35	0,069
10600	1/4"	6,4	9	230	700	45	0,087
10800	5/16"	8	10,8	200	600	50	0,127
10900	3/8"	9,5	12,4	180	540	55	0,145
11000	13/32"	10,3	13,3	170	520	65	0,158
11300	1/2"	13	15,8	160	480	70	0,212
11600	5/8"	16	19,2	135	400	130	0,260
11900	3/4"	19	22,2	120	360	190	0,320
12500	1"	25	29	90	270	270	0,450

SOTTOSTRATO
PTFE liscio estruso e sinterizzato senza giunzioni.

RINFORZO E COPERTURA/Усиление и покрытие
Оплетка из нержавеющей стали AISI 304.

TEMPERATURA/Температура
- 60°C + 260°C

FATTORE SICUREZZA/Фактор безопасности
> 1:3

TUBI FLESSIBILI IN PTFE

PTFE шланги

NOTE
RESISTENZA CHIMICA: aumentata considerevolmente, in particolare per forti acidi ossidanti e basici.

TEMPERATURA E PRESSIONE: alta capacità di resistenza a forti temperature e forti pressioni.

RESISTENZA AL VAPORE: resistenza permanente al vapore sterilizzante.

Tubo esternamente convoluto con finitura liscia interna.

Химическая стойкость: значительно улучшено, особенно для сильных окисляющих кислот и оснований.
Номинальные значения температуры и давления: гораздо более высокая температура и давление.
Сопротивление пара: постоянно устойчив к стерилизации паром.
Шланг извилистый снаружи с внутренней поверхностью с гладкой отделкой.

CODICE Art. №	Ø (мм)	Di (дюйм)	Макс. давление (бар)	MIN PS (бар)	RAGGIO MIN. DI CURVATURA Мин. радиус изгиба	Вакуум (бар)	PESO Вес (кг/м)
101300	13	1/2	65	260	45	0,9	0,35
101600	16	5/8	60	240	50	0,9	0,40
101900	19	3/4	55	220	60	0,9	0,52
102500	25	1"	45	180	100	0,9	0,85
103200	32	1"1/4	40	160	120	0,9	1,00
103800	38	1"1/2	35	140	190	0,9	1,38
105100	51	2"	30	120	200	0,9	1,90

MASSIME TEMPERATURE DI ESERCIZIO/Усиление и покрытие
С оплеткой из нержавеющей стали: - 70°C +260°C

С полипропиленовой оплеткой:
- 30°C +90°C

С оплеткой из нержавеющей стали и резиновым или огнестойким покрытием:
- 40°C +120°C

С оплеткой из нержавеющей стали и силиконовой оболочкой:
- 40°C +180°C