

АБРАЗИВОУСТОЙЧИВИ АРМИРАНИ МАРКУЧИ

КАУЧУКОВИ МАРКУЧИ ЗА ПРЕНОС НА АБРАЗИВНИ И КОРОЗИОННИ МАТЕРИАЛИ

ИЗБОР

Маркучите са гъвкави свързващи елементи за циркулация на течности, газове, суспензии или за създаване на вакуум.

При избора на подходящ маркуч първият критерий е къде ще се използва той. След това дали ще работи под налягане или ще бъде смукателен, дали ще бъде смукателен и за налягане, и дали ще работи при нормално налягане. В нашите каталози типовете маркучи са посочени въз основа на тези критерии.

Каучукови маркучи се наричат винаги тези, които транспортират различни видове корозионни и абразивни материали. За тяхната вътрешна сърцевина се използват различни видове каучукови смеси в зависимост от тяхното приложение. Благодарение на многогодишния опит има различни одобрени каучукови смеси и разширен асортимент от формули, които могат да се използват за решаване на необичайни проблеми с избора на вътрешен слой на маркучите.

Обикновено изборът на вътрешния слой на маркучите се определя в съответствие с типа на транспортирания материал, ако се транспортират суспензии решаваща е постоянната фаза.

Препоръчителните каучукови смеси, които се употребяват най-често са посочени в каталога.

За допълнителна информация може да се обърнете към нас за консултация.

Ако се изисква преимуществено високоустойчивост на вътрешния слой на маркучите се предлагат оптимизирани специални каучукови смеси.

Няма общо правило за избор на маркучи, те се избират на базата на индивидуални изисквания на клиентите.



**ALLERIT
AWEG**

КАУЧУКОВИ МАРКУЧИ

С вградени фланци и втулки, готови за сглобяване за пренос на абразивни и корозионни материали, като:

- сода каустик
- хлороводородна киселина
- сярна киселина
- фосфорна киселина
- поташ(калиев карбонат)
- кизерит
- киселини
- основи
- разтворители
- ецващи разтвори
- галванизирани химикали
- пясък
- дребен чакъл
- шлака
- гипсова суспензия
- титанов диоксид
- сажди
- кварц
- силикати
- каолин
- фелдшпат
- алуминиев оксид
- пигменти
- дървени стърготини и трески
- захар
- пшеница и други зърнени култури
- други

ВИДОВЕ МАРКУЧИ

Маркучите се избират в зависимост от изискванията към тях. Маркучите могат да се класифицират, като абразивноустойчиви и устойчиви на корозионни влияния. Изборът на корозоустойчиви маркучи се извършва и по вида каучукова смес, която се използва за изработка на вътрешната им част.

В долната таблица е показана устойчивостта на различните видове каучукови смеси.

СОЛНИ РАЗТВОРИ		АЛКОХОЛИ		ВЪГЛЕВОДОРОДИ	
Алуминиев хлорид	NR	Бутанол	NR	Ацетилен	EPDM
Амониев хлорид	NR	Етилов алкохол	NR	Бутадиен	FKM
Хлор	FKM	Етиленгликол	NR	Хексан	NBR
Железен нитрат	NR	Глицерин	NR	Изооктан	NBR
Сребърен нитрат	NR	Метанол	NR	Керосин	NBR
Цинков хлорид	NR			Метан	NBR
Метан	NBR			Пропан	NBR
				Пропен	FKM
НЕОРГАНИЧНИ КИСЕЛИНИ		ОРГАНИЧНИ КИСЕЛИНИ		АРОМАТНИ ВЪГЛЕВОДОРОДИ	
Фосфорна киселина до 60%	CSM	Мравчена киселина	IIR	Бензол	FKM
Азотна киселина до 65%	FKM	Оцетна киселина до 30 %	CSM	Бензилхлорид	FKM
Хлороводородна киселина до 37%	EPDM	Фумарова киселина	NR	Бромов бензол	FKM
Сярна киселина до 75%	EPDM	Танинова киселина	NR	Декалин	FKM
Сериста киселина	CSM	Млечна киселина	NR	Минерално масло	NBR
		Оксалова киселина	EPDM	Нафталин	FKM
				Толуол	FKM
				Ксилол	FKM
ОСНОВИ		ЕСТЕРИ		МАСЛА И МАЗНИНИ	
Амонячен газ	EPDM	Амилацетат	EPDM	Масло	NBR
Амонячен разтвор	EPDM	Бутилацетат	EPDM	Фастъчено масло	NBR
Разтвор на калиев карбонат	EPDM	Бутилстеарин	FKM	Кокосово масло	NBR
Разтвор на сода каустик	EPDM	Трибутилфосфат	EPDM	Ланолин	NBR
КЕТОНИ					
Ацетон	EPDM				
Метилетил кетон	EPDM				

Забележка: В каталога са използвани различни цветове и уголемени изображения с цел по-добре да се илюстрира конструкцията на маркучите.

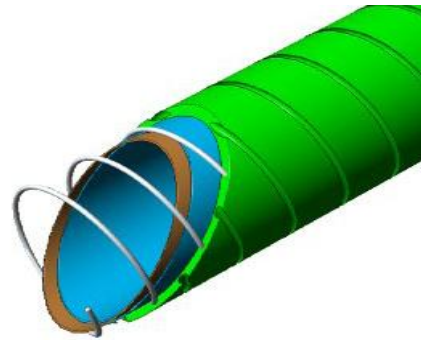
МАРКУЧИ тип ALLERIT G

Маркучите тип ALLERIT G са леки и много гъвкави смукателни маркучи. Гофрираната им форма позволява те да бъдат използвани на ограничени места и да понесат извънредни натоварвания от огъването им. Вакуумни, почистващи и филтърни системи, системи за отработена пара и газове и др. са типично приложение на маркучите ALLERIT G.

Технически данни

Диаметър NW, mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане, PN		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar - абсолютен)
			Bar	MPa		
30 - 50	4	10	3	0,3	3	0,1
55 - 80	4,5	20	2	0,2	4	0,1
85 - 100	5	20	2	0,2	5	0,1

W* - дебелина на стената



МАРКУЧИ тип ALLERIT KM и ALLERIT P

Маркучите от този тип са гофрирани от вътрешната и външна страна. Стоманена спирална тел е вградена във външната гофрирана повърхност. Маркучите ALLERIT P и ALLERIT KM се различават по армиращия текстил. Текстилтът KM дава допълнителна гъвкавост. Този маркуч е специално създаден за употреба при уличните почистващи машини.

Маркучът ALLERIT P с неговата тъкана армираща тъкан е гъвкав смукателен маркуч, който се монтира за предпочитане стационарно. Той се прилага при транспорт на отработени газове и пари, както и за пренос на въздух.

Технически данни - ALLERIT KM

Диаметър NW, mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане, PN		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar - абсолютен)
			Bar	MPa		
150 - 250	5 -10	5	2	0,2	4	0,1
300 - 400	5 -10	4	1	0,1	6	0,1

W* - дебелина на стената

Технически данни - ALLERIT P

Диаметър NW, mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане, PN		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar - абсолютен)
			Bar	MPa		
50 - 150	4,5-8	2	2	0,2	4	0,1
175 - 250	4,5-8	4	2	0,2	4	0,1

W* - дебелина на стената



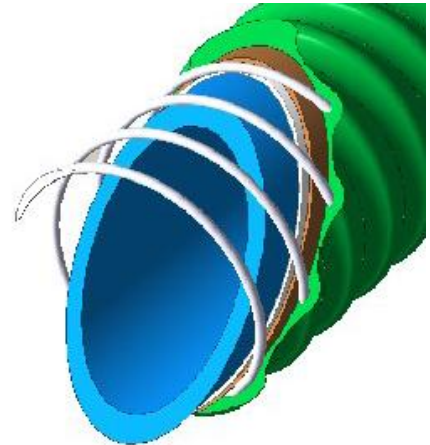
МАРКУЧИ тип ALLERIT C и ALLERIT RU

Тези маркучи са конструирани само за всмукване или пренос под налягане. Вградената стоманена спирална пружина осигурява висока вакуумна устойчивост. Комбинацията от гладка вътрешна и гофрирана външна повърхности гарантират гъвкавост на маркуча и в същото време пренос на проблематични материали без образуване на утайки.

Двата маркуча се различават по качеството на армиращата текстилна тъкан.

Маркучът ALLERIT C има висококачествена армираща корда, което позволява той да се използва при високи налягания.

Текстилната армировка на маркуча ALLERIT RU позволява той да се използва за по-ниски налягания.



Технически данни – ALLERIT C и ALLERIT RU

Диаметър, NW* mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане PN*		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar – абсолютен)
			Bar	MPa		
40 - 250	-	20	25	2,5	6	0,1
300 - 400	-	20	16	1,6	8	0,1
450 - 600	-	12	10	1,0	10	0,1

* - отнася се само за маркуч тип ALLERIT C

- за маркуч ALLERIT RU, PN=2 Bar max (0,2 MPa) и диаметър максимално до 150 mm

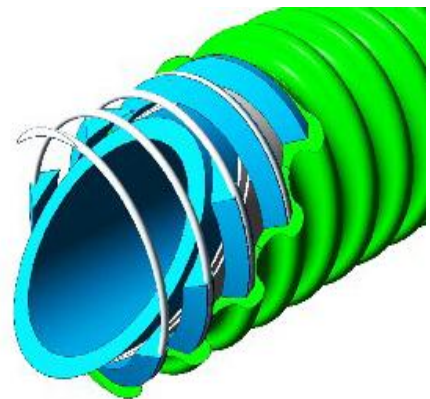
- W* - дебелина на стената

МАРКУЧИ тип ALLERIT FA

Маркучите ALLERIT FA са спирални с отличителни огъващи характеристики. В сравнение с маркучите ALLERIT C те са по-гофрирани.

Маркучите тип ALLERIT FA се различават от другите по тяхното значително намалено свойство „kinking”.*.

* kinking – това означава, че спиралните навивки се плъзгат една върху друга, когато спиралата се огъва



Технически данни – ALLERIT FA

Диаметър NW, mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане, PN		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar - абсолютен)
			Bar	MPa		
80 - 250	-	20	16	1,6	4	0,1
300 - 400	-	20	10	1,0	5	0,1
450 - 600	-	12	10	1,0	6	0,1

- W* - дебелина на стената

МАРКУЧИ тип ALLERIT DP

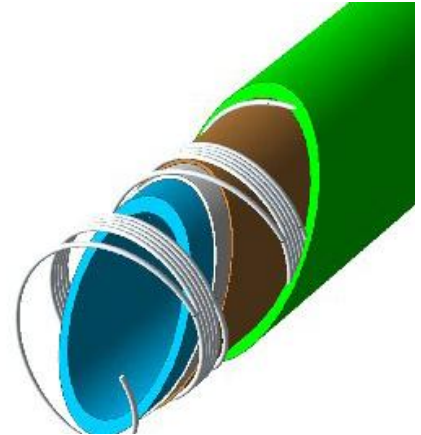
Маркучите ALLERIT DP се отнасят към тънкостенните, които са обект на многобройни огъвания. Специалната спирална конструкция избягва явлението „kinking“*, което е склонно да се случи когато маркуч с нормална спирала се огъне над допустимото. Маркучът е гладък от вътрешната страна и гладък или слабо гофриран от външната страна. Външната страна на маркуча има текстилна армировка.

Технически данни – ALLERIT DP

Диаметър NW, mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане, PN MPa		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar - абсолютен)
80 - 250	-	20	16	1,6	6	0,1
300 - 400	-	20	10	1,0	8	0,1
450 - 600	-	6	10	1,0	8	0,1

- W* - дебелина на стената

* kinking – това означава, че спиралните навивки се плъзгат една върху друга, когато спиралата се огъва



МАРКУЧИ тип ALLERIT LSG

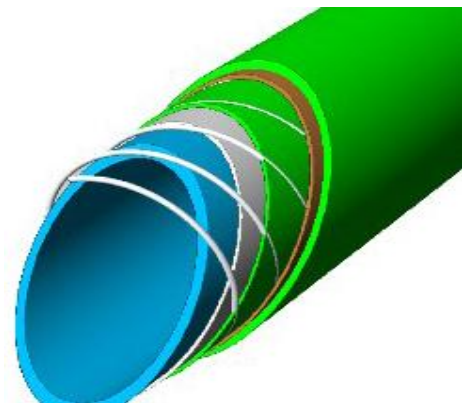
Маркучите ALLERIT LSG са с гладка външна и вътрешна повърхнина. Те са смукателни и за налягане. Текстилната армировка е от висококачествена корда, която е поставена от двете страни на спиралата. Това осигурява калибрирана повърхност на маркуча.

Маркучът ALLERIT LSG е специално създаден за употреба със системата за външно свързване чрез фланци тип AF. С този маркуч е възможно да се установят връзки между маркучи, които могат да бъдат адаптирани към сложни локални условия.

Технически данни – ALLERIT LSG

Диаметър NW, mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане, PN MPa		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar абсолютен)
50 - 250	9,5 -18,5	20	16	1,6	6	0,1

W* - дебелина на стената – калибрирана и подходяща за конструкцията на фланците AF



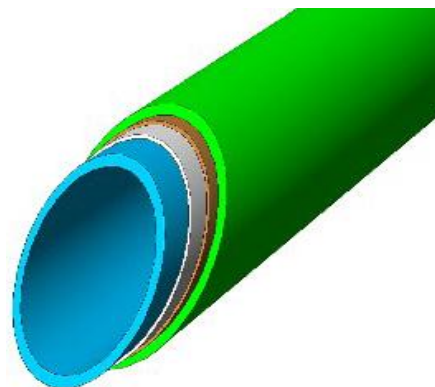
МАРКУЧИ тип ALLERIT TE

Маркучите ALLERIT TE са за налягане и могат да се използват при различни приложения. Наименованието ALLERIT TE се използва за всички маркучи с подобен дизайн, но изработени от различни материали. Текстилната армировка за високото налягане определя техните характеристики. Високопрецизният производствен процес осигурява тяхната издържливост на големи налягания. Специалният дизайн позволява индексът на разширяване и свиване на диаметъра под налягане да бъде определен.

Технически данни – ALLERIT TE

Диаметър NW, mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане, PN		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar абсолютен)
			Bar	MPa		
8 - 75	1 - 10	40	64	6,4	-	-
76 – 400	6 – 40	20	40	4,0	-	-
450 – 600	6 - 40	12	12	1,2	-	-

W* - дебелина на стената



МАРКУЧИ тип ALLERIT SR

Маркучите ALLERIT SR се различават от спиралните по това, че армировката им е със стоманени пръстени. Тези пръстени осигуряват вакуумната устойчивост на маркучите и са абсолютно устойчиви на явлението „kinking”*. Това е основната причина те да се употребяват, като смукателни маркучи за пренос на абразивни и корозионни материали.

* kinking – това означава, че спиралните навивки се плъзгат една върху друга, когато спиралата се огъва

Технически данни – ALLERIT SR

Диаметър NW, mm	W*, mm	Дължина до, m	Налягане, PN		Радиус на огъване, R/NW	Вакуум до, (Bar - абсолютен)
			Bar	MPa		
150 - 250	-	20	25	2,5	6	0,1
300 – 400	-	20	16	1,6	8	0,1
450 – 600	-	12	10	1,0	10	0,1

W* - дебелина на стената



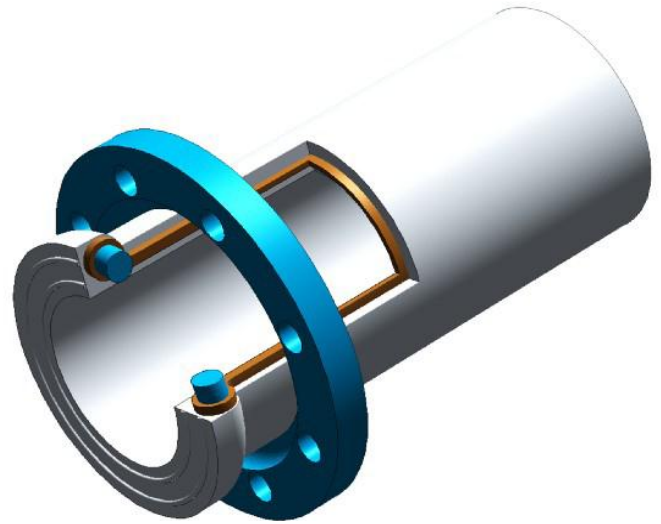
ВИДОВЕ ФЛАНЦИ ЗА СВЪРЗВАНЕ НА МАРКУЧИТЕ

ФЛАНЦИ тип FL

Конструкцията на фланците тип FL се характеризира със свободно въртящ се фланец, който осигурява много лесно монтиране. Повечето от съществуващите на пазара профилни присъединителни фланци се захващат с усилен гумен пръстен, на който стоманената сърцевина е обвита с текстилна армировка. По такъв начин силата на якост на текстилната армировка, която обезпечава налягането може да стигне максимална стойност, а маркучът е подложен на долънителни напрежения от силата на затягане.

Главният извод, който трябва да се има предвид относно конструкцията на фланците FL е тройна устойчивост срещу вътрешното налягане и също да се имат предвид по-малките напрежения, на които маркучът е подложен от стягането на фланците.

„O”- пръстените на фланците тип FL са вградени в челната уплътнителна повърхнина в специална допълнителна тръба. Тази конструкция позволява плътно прилягане и уплътняване на фланците, като не се изисква голяма сила на затягане. При тази конструкция не са необходими допълнителни уплътнителни пръстени.



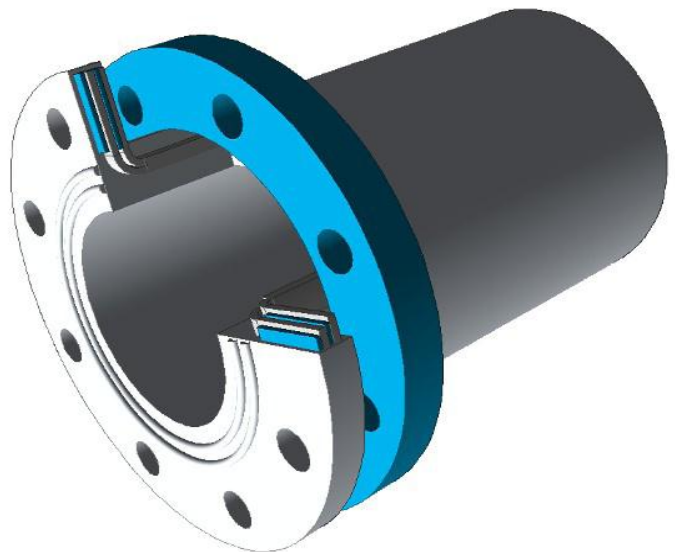
ФЛАНЦИ тип RG

Конструкцията на фланците тип RG е здрава и надеждна за свързване на маркучите. При този фланец повърхностното налягане получено в резултат на затягащата сила при монтажа им действа като предварително натягане върху текстилните слоеве, които са монтирани между фланеца и стоманените дискове.

Текстилната армировка допълнително е захваната към външната периферия на конструкцията, за да се осигури еднакъв по-голям капацитет на товара.

Фланците RG са конструирани да осигурят тройна безопасност в условията на натиск върху маркуча.

„O”-пръстените, които са вградени в уплътняващата повърхнина, осигуряват сигурно уплътняване и свързване на фланците само с умерено затягане. Не е необходимо допълнително уплътняване.



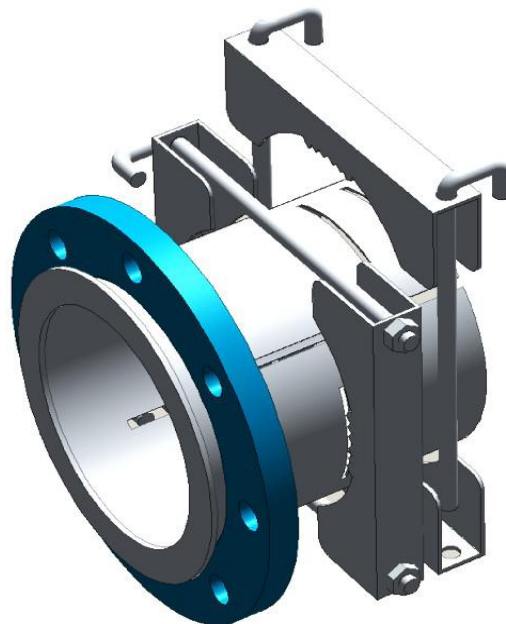
ФЛАНЦИ тип AF

Външният стягащ фланец(рамка) е специално конструирана за маркучите тип Allerit LSG. За да монтирате фланеца върху маркуча, който предварително сте отрязали на определена дължина, поддържащата рамка се стяга върху обвивката на маркуча, докато стигне текстилната армировка и се образува здрава връзка между маркуча и накрайника. Предварително сте поставили фланецът в накрайника.

Специалното гумено уплътнение с L- профил гарантира надеждно уплътняване при средни налягания (одобрено от Немската Техническа Надзорна Агенция).

Както при повечето клемни конструкции на фланците трябва да се вземе предвид, че якостта на маркуча зависи от конструкцията на фланеца.

NW,mm	50 - 100	125 - 150	175 - 250
P (Bar)	16	10	3

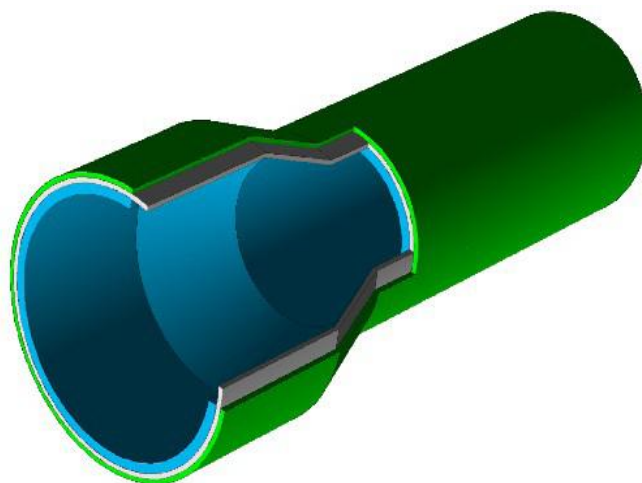


НАКРАЙНИЦИ

За осигуряване на монтаж и употреба на бързи връзки(тип Storz, Perrot, Victaulic и др.) крайщата на маркучите са оформени със специална форма накрайници.

Разширени накрайници също се предлагат. Това позволява да се запази диаметърът на тръбопровода постоянен.

Всички маркучи тип ALLERIT могат да се изработят и доставят с тези накрайници, с изключение на маркуча тип ALLERIT LSG.



КОМБИНАЦИЯ МЕЖДУ МАРКУЧИ И ФЛАНЦИ

Не е възможно да се комбинират всички маркучи тип ALLERIT с фланците, за да образуват маркучи тип AWEG(това означение показва комплект маркуч с фланец). Действително конструкцията на всеки тип маркуч е определящ фактор за избора на фланец.

В посочената таблица са дадени одобрени комбинации между типа маркучи и фланци.

Зеленото поле означава препоръчителна комбинация, а оранжевото ограничена.

AWEG е означение за маркучи тип ALLERIT с вградени фланци за свързване.

При означаването на маркучите се изписват видът на маркуча и типът на фланеца, като се прибавя и означението AWEG.

Например AWEG C RG означава:

AWEG – маркуч с вградени фланци

C - маркуч тип ALLERIT C – с гладка вътрешна повърхнина и гофрирана външна, с висококачествена армираща тъкан

RG – тип на фланеца, който е вулканизиран върху маркуча

Маркучите AWEG предназначени за химическата промишленост са специални. В повечето случаи те не са обект на правилата за годишна проверка на състоянието им.

Таблица за комбинирание на маркучите и фланците

Тип на маркуча	Тип на фланеца				
	FL		RG		AF
Allerit C					
Allerit P					
Allerit TE					
Allerit LSG					
Allerit SR					
Allerit FA					
Allerit DP					

СПЕЦИАЛНИ ПРОДУКТИ И КОНСТРУКЦИИ

Основната номенклатура от маркучи тип ALLERIT се допълва от голямо разнообразие на специални продукти и конструкции, които се предлагат от фирмата.

Произвеждат се маркучи със специална външна обвивка за работа при високи температури и в близост до запалителни материали. Използвайки специална смес и подходяща конструкция на маркуча могат да се изработят маркучи съответстващи на различни стандарти за пожаробезопасност.

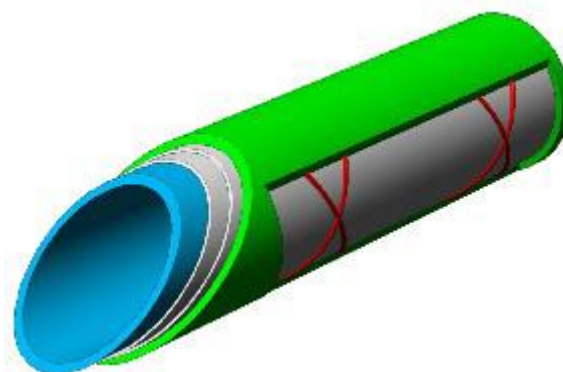
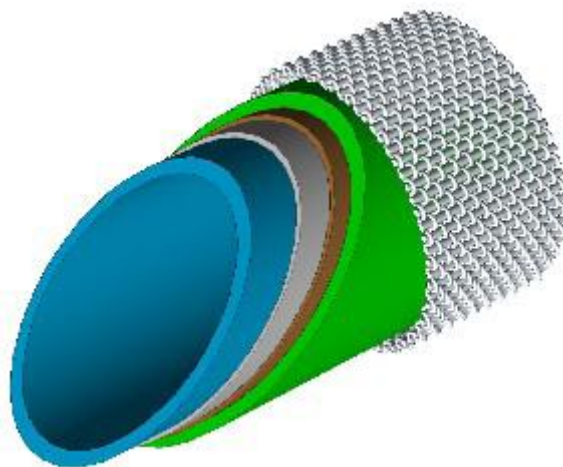
Маркучите с вградено електрическо подгряване осигуряват пренос на продукти, които са чувствителни на студено, където има вградени изолации за охлаждане и системи за контрол на температурата.

Специална проводима каучукова смес и вградени медни оплетки позволяват освобождаване от електростатични товари.

Маркучи за пневматичен пренос на продукти силно образуващи утайки могат да бъдат конструирани и изработени, като разширяващи се. Ако налягането в тези маркучи се повиши, диаметърът им се увеличава по определен начин, което улеснява придвижването на утаечните материали.

Фирмата предлага и технология за поставяне на проходи през тръбопроводите, за свързване на дюзи, дозаторни системи и други подобни.

Изброените няколко типа конструкции са само малка част от широката гама, която се предлага. Производствената гама включва също и разклонения, Т-връзки, тесни колена, симетрични и асиметрични намалители, изпускатели за тръбопроводите GUR, които могат да се комбинират с всеки маркуч.



ОЗНАЧЕНИЕ И МОНТАЖ НА МАРКУЧИТЕ

ОЗНАЧЕНИЕ

Маркучите с или без съединителни муфи се наричат ALLERIT, след което се изписва типът на маркуча.

Например: ALLERIT C или ALLERIT DP

Ако маркучът е с фланец, то той се изписва AWEG със следващи кодове на маркуча и фланеца.

Например: AWEG TE FL

Това означение е за маркуч с текстилна армировка, който се доставя с фланци тип FL, монтирани от двете страни.

Маркучът AWEG C FL RG е:

Армиран с текстилна армировка и стоманена спирална корда, със слабо гофрирана външна повърхнина, с гладка вътрешна, с монтирани фланци тип FL от едната страна и тип RG от другата страна.

За да изберете маркучите правилно е необходимо допълнително да се знаят:

- номиналното налягане, дължината и номиналния диаметър

Означението AWEG е специално за маркучи с монтирани фланци.

От друга страна означението ALLERIT LSG с външен прикрепен фланец тип AF не е AWEG маркуч.

МОНТАЖ НА МАРКУЧИТЕ И ТРЪБОПРОВОДИТЕ

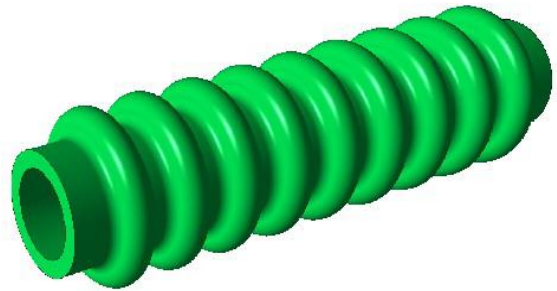
Когато полагате и свързвате маркучите трябва да сте сигурни, че те няма да се завържат (образуване на примка), да се разтеглят и да се издърпват от техните крайща.

Огъване не трябва да се прилага директно върху фланците и фитингите.

Препоръчва се да се спазват правилата и задълженията за работа на работниците в съответствие с изискванията на T 002 6/2004 BGI 572 – на Германската Химическа Индустрия.

Когато проектирате и монтирате тези маркучи трябва да имате предвид, че тръбопроводите са частично обект на надзор.

маркуч - ALLERIT C



маркуч - AWEG

