

Aflas® XploR WTT80

ВЗРЫВНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ СТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ



Взрывная декомпрессия является серьезной проблемой в нефтегазовой промышленности. Взрывная декомпрессия происходит, когда давление в системе сбрасывается, в результате чего поглощенный газ расширяется, что может привести к повреждению эластомерных уплотнений.

Компания «Треллеборг Силинг Солюшнс» провела большую работу по данному вопросу и представляет группу материалов под товарным знаком XploR – новейшие высокотехнологичные эластомерные материалы, специально разработанные для применения в нефтегазовой промышленности. Эта группа включает в себя такие типы материалов, как HNBR (гидрированная нитрильная резина), FKM (фторкаучук), Aflas® и перфторэластомер марки Isolast®, которые показывают самую высокую в своем классе устойчивость к взрывной декомпрессии для данных типов материалов.

Для предотвращения выдавливания эластомерного кольца в тяжелых условиях эксплуатации используют одно или несколько опорных колец. По результатам независимых испытаний кольцевые уплотнения из эластомерного материала Aflas® XploR WTT80 с опорным кольцом успешно прошли независимые тесты на быструю декомпрессию газа, включая испытания на соответствие требованиям международного стандарта Norsok M-710, приложение В.

В условиях, когда известен состав продукции скважины или условия применения, материал марки Aflas® XploR WTT80 может оказаться оптимальным и наиболее экономически эффективным материалом. Для получения дополнительной информации, выбора подходящего материала и получения рекомендации по подбору уплотнений, Вы можете обратиться в компанию ООО «Треллеборг Силинг Солюшнс» (электронная почта – tssrussia@trelleborg.com, телефон +74956265722, сайт www.tss.trelleborg.com, <http://www.trelleborg.ru/>, <http://www.tss.trelleborg.com/ru/ru/homepage/homepage.html>)

Особенности и преимущества

- Непревзойденный уровень устойчивости к взрывной декомпрессии для данного типа материала
- Диапазон рабочих температур: от -10 °C до 200 °C
- Высокая паростойкость
- Исключительные механические свойства
- Низкая долговременная остаточная деформация
- Хорошая химическая совместимость
- Длительный срок службы в агрессивных средах, в том числе, углеводородной и водной, широко распространенных в нефтегазовой промышленности
- Высокая эластичность, высокая прочность
- Соответствие материала требованиям Norsok M-710, приложение В

Применение

- Газлифтное оборудование
- Подвески насосно-компрессорной колонны
- Клапаны
- Оборудование устья скважины
- Райзеры
- Внутрискважинное буровое оборудование

Материал марки XploR используется для изготовления колец круглого сечения, имеющих стандартные размеры и сечения, а также для нестандартных уплотнений, разрабатываемых специально для конкретных заказов.

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА AFLAS® XPLOR WTT80

Сведения о взрывной декомпрессии

В эластомерных уплотнениях неизбежно наличие микропустот. При контакте уплотнений из эластомеров с газами или газовыми смесями, поверхности уплотнений абсорбируют эти вещества. При высоком давлении абсорбированный газ сжимается. При быстром снижении внешнего давления сжатый газ образует пузырьки в микропустотах внутри эластомеров. Раздутие пузырьков приводит к повышению растягивающего напряжения, а также деформации стенок пустот. В зависимости от показателей прочности и твердости эластомера, это может привести к возникновению трещин или значительным повреждениям поверхности уплотнения из эластомера.

Не существует эластомеров, обладающих абсолютной устойчивостью к взрывной декомпрессии; тем не менее, материалы группы Xplor демонстрируют непревзойденный уровень устойчивости к взрывной декомпрессии в соответствии с предельными значениями, установленными международным стандартом NORSOK M-CR-710, приложение 2, 2001 „Квалификация неметаллических уплотнительных материалов и производителей.“

Свойства материала	Стандарт	WTT80
Основа эластомера	DIN ISO 1629	FEPM
Твердость	DIN 53 505	92 +/- 5 IRHD
Цвет		черный

Свойства материала	Стандарт	Ед.изм.	WTT80
Основа эластомера	DIN ISO 1629		FEPM
Твердость	DIN 53 505		92 +/- 5 IRHD
Удельный вес	DIN EN ISO 1183-1	г/см ³	1.58 ± 0.02
Предел прочности на разрыв	DIN EN ISO 1183-1	МПа Н/мм ² psi	22.1 3,200
Относительное удлинение	DIN 53 504	%	201
Эластичность 100%	DIN 53 504	МПа Н/мм ² psi	10.9 1,580
Точка стеклования	DIN 53 545	°C °F	+1 +34
Рабочая температура		°C °F	-10 до +200 +14 до +392
Требования стандарта			Norsok M-710 приложение B

Указанные свойства материала являются средними значениями, полученными в результате испытаний стандартных образцов. Приводятся для примера. Материалы следует испытывать для конкретного применения. Данные верны на момент публикации.

