

Isolast® XploR™ J9513

**МАТЕРИАЛЫ, УСТОЙЧИВЫЕ К ВЗРЫВНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ
ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СТАНДАРТУ NORSOK M710**



Быстрая декомпрессия газа является серьезной проблемой в нефтегазовой промышленности. Быстрая декомпрессия газа происходит, когда давление в системе высвобождается, 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 все типы материалов, как HNBR (гидрированный акрилонитрил-бутадиен-каучук), FKM (фторкаучук), Aflas® and Isolast® Perfluoroelastomer (перфторэластомер марки Aflas® и Isolast®), которые показывают самую высокую в своем классе устойчивость к взрывной декомпрессии для данных типов материалов.

Материал Isolast® XploR™ J9513 является оптимальным для уплотнений, применяемых в нефтегазовой промышленности, где зачастую присутствует риск возникновения взрывной декомпрессии. Он устойчив практически ко всем средам, включая смеси из различных углеводородов, минеральных растворов, антикоррозионных ингибиторов, растворов для заканчивания скважин. При использовании антиэкструзионных инструментов он способен выдерживать давление до 100 бар и выше, а также он работает даже при предельных температурах.

По результатам независимых испытаний, Isolast® XploR™ J9513 соответствует требованиям стандарта NORSOK M-710 (в настоящее время включенному в стандарт ISO 23936-2:2011) по устойчивости к быстрой декомпрессии газа как для высокосернистой, так и для низкосернистой сред. Таким образом, Isolast® XploR™ J9513 – первый в истории перфторэластомер, успешно проявивший себя по итогам столь жестких тестов.

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 +74956275722, сайт www.tss.trelleborg.com, <http://www.trelleborg.ru/>, <http://www.tss.trelleborg.com/ru/ru/homepage/homepage.html>)

Особенности и преимущества:

- Полностью соответствует требованиям Norsok M-710/ ISO 23936-2:2011 (дисперсионное твердение и устойчивость к быстрой декомпрессии)
- Непревзойденный уровень устойчивости к быстрой декомпрессии для данного типа материала
- Диапазон рабочих температур: от -20 °C / -4 °F до 240 °C / +464 °F
- Исключительная механическая прочность
- Исключительная стойкость к остаточным деформациям при сжатию
- Практически универсальная химическая совместимость
- Длительный срок службы в агрессивных средах, в том числе, углеводородной и водной, широко распространенных в нефтегазовой промышленности
- Высокая эластичность, высокая прочность

Применение:

- Каротажные инструменты
- Тросовый скважинный инструмент
- Двигатели буровой установки
- Поворотный коллектор на плавучих системах для добычи, хранения и отгрузки нефти
- Трубопроводное оборудование
- Пакеры
- Оборудование для закачки химикатов

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

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА ISOLAST® XPLOR™ J9513

Свойства материала ISOLAST® XPLOR™ J9513

В эластомерных уплотнениях неизбежно наличие пустот. 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 частицы сжатого газа служат центрами кристаллизации в пустотах внутри эластомеров. Раздутие пустот 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 M710, приложение 3, "Квалификация неметаллических уплотнительных материалов и производителей" и стандартом ISO 23936-2:2011.

	Стандарт	J9513
Основа эластомера		FFKM
NORSOK M-710		Да
Твердость	DIN 53505	95+ / -5 Shore A
Цвет		Черный
Удельный вес	DIN EN ISO 1183-1	1,97+ / -0,03
Предел прочности на разрыв	DIN 53 504	18,6 МПа / 2,700 пси
Относительное удлинение	DIN 53 504	68 %
Эластичность 100%	DIN 53 504	N / A
Остаточная деформация сжатия 72 ч/150 °C/302 °F	DIN ISO 815 Тип B	25 %
Выдержка на воздухе 70ч @ 150 °C/302 °F Изменение твердости Изменение предела прочности на разрыв	DIN 53508	0 Shore A -5 % -15 %
Иммерсионная дефектоскопия рабочей жидкости: Нефть по стандарту ASTM No. 1: 903 70 ч @ 150 °C/302 °F Изменение твердости Изменение объема	DIN ISO 1817	-1 Shore A +1,4 %
Иммерсионная дефектоскопия рабочей жидкости: Нефть по стандарту IRM 903 70 ч @ 150 °C/302 °F Изменение твердости Изменение объема	DIN ISO 1817	-1 Shore A +3 %
Иммерсионная дефектоскопия рабочей жидкости: Вода 70 ч @ 100 °C/212 °F Изменение твердости Изменение объема	DIN ISO 1817	-1 Shore A 0,9 %
Иммерсионная дефектоскопия рабочей жидкости: Метанол 70 ч @ 40 °C/104 °F Изменение твердости Изменение объема	DIN ISO 1817	-1 Shore A 0,5 %
Точка стеклования 10	TBS 00036	-4 °C/+25 °F
Рабочая температура		от -20 °C до +240 °C/ от -4 °F до +464 °F
Отклонение от температурных параметров		+250 °C/+482 °F

