



# Резьбовые соединения «Премиум»

TMKUP.RU

СЕМЕЙСТВО TMK UP



# Резьбовые соединения «Премиум» Семейство ТМК UP

Технический справочник

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Резьбовые соединения класса «Премиум» семейства ТМК UP разработаны специалистами Трубной Металлургической Компании и выполняются на обсадных и насосно-компрессорных трубах, предназначенных для строительства герметичных колонн различного назначения. Они могут применяться в вертикальных, наклонно-направленных, горизонтальных скважинах; для разработки нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождений со сложными условиями эксплуатации (агрессивные среды, содержащие  $H_2S$  и  $CO_2$ ; низкие и высокие температуры, аномальные пластовые давления). Все резьбовые соединения имеют высокий технический уровень и могут воспринимать высокие растягивающие, сжимающие, изгибающие нагрузки, избыточный крутящий момент.

Производство резьбовых соединений семейства ТМК UP осуществляется в Филиалах Трубной Металлургической Компании, а также по лицензиям на предприятиях иных изготовителей.

Резьбовые соединения имеют жесткие технологические допуски, обрабатываются на высокоточном специализированном оборудовании и проходят тщательную процедуру контроля в условиях изготовителя.

Неправильная сборка и эксплуатация могут привести к снижению заявленных характеристик резьбовых соединений, их повреждению и, как следствие, потере герметичности колонны. Необходимо выполнение приведенных ниже рекомендаций, основанных на многолетнем опыте участия специалистов Трубной Металлургической Компании в спусках колонн различной сложности.

Выполнение рекомендаций позволит также сократить время спуска колонны.

Мы готовы рассмотреть Ваши пожелания, если требуется внесение изменений в имеющиеся конструкции соединений и разработку принципиально новых конструкций под конкретные задачи или условия.

В процессе подготовки настоящего справочника использовались обновленные данные. В связи с тем, что продукция компании регулярно совершенствуется, для получения наиболее актуальной информации рекомендуем обратиться по адресу: [techsales@tmk-group.com](mailto:techsales@tmk-group.com) или на сайт: [www.tmkup.ru](http://www.tmkup.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

## ВИДЫ ПРОДУКЦИИ С РЕЗЬБОВЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ КЛАССА «ПРЕМИУМ»

### СЕМЕЙСТВО ТМК UP

Трубы со стандартными свойствами	7	Трубы со специальными свойствами	8
----------------------------------	---	----------------------------------	---

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБ

Транспортирование, погрузочно-разгрузочные операции и хранение	13	Сборка колонны	23
Материалы и оборудование для спуска	14	Момент свинчивания	26
План работ	14	Диаграмма свинчивания при правильном свинчивании	27
Внешний осмотр	14	Диаграмма свинчивания при неправильном свинчивании	28
Шаблонирование	15	Свинчивание изделий с разной толщиной стенки и/или разных групп прочности	32
Измерение длины перед сборкой	15	Резьбовые соединения класса «Премиум»	33
Удаление резьбовых предохранительных деталей	16	Сортамент труб, изготавливаемых с резьбовыми соединениями класса «Премиум». Семейство ТМК UP	34
Очищение от смазки	16	Специальные муфты	35
Осмотр поверхности резьбовых соединений	17	Рекомендации по выбору группы прочности специальных муфт	36
Повреждения поверхности резьбовых соединений и их устранение	18	Рекомендации по выбору группы прочности специальных муфт	37
Установка резьбовых предохранительных деталей	20	Муфты со специальной фаской	38
Нанесение резьбовой смазки	20		

# СОДЕРЖАНИЕ

## GREENWELL

Технология бессмазочного покрытия резьбовых соединений GreenWell	39	Смазочное покрытие GreenWell Crystal	40
--	----	--------------------------------------	----

## ВЫСОКОМОМЕНТНАЯ СЕРИЯ

Резьбовое соединение ТМК UP MOMENTUM	43	Резьбовое соединение ТМК UP MOMENTUM SFL	57
Резьбовое соединение ТМК UP MOMENTUM GT	49	Резьбовое соединение ТМК UP MOMENTUM FL	61

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СЕРИЯ

Резьбовое соединение ТМК UP PF	69	Резьбовое соединение ТМК UP CENTUM ET	111
Резьбовое соединение ТМК UP PF ET	83	Резьбовое соединение ТМК UP CENTUM ET CHS	119
Резьбовое соединение ТМК UP CENTUM	95		

## КЛАССИЧЕСКАЯ СЕРИЯ

Резьбовое соединение ТМК UP FMC	127		
---------------------------------	-----	--	--

## СЕРИЯ ЛАЙТ

Резьбовое соединение ТМК UP SIMPLEX	139	Резьбовое соединение ТМК UP CWB II	159
Резьбовое соединение ТМК UP CWB	149	Резьбовое соединение ТМК UP MAGNA	167

**Виды продукции  
с резьбовыми соединениями  
класса «Премиум»**

## Трубы со стандартными свойствами

Трубы с резьбовыми соединениями класса «Премиум» семейства ТМК UP производятся на предприятиях, входящих в Группу ТМК, а также на предприятиях официальных лицензиатов ТМК-Премиум Сервис.

Трубы со стандартными свойствами поставляются по стандартам API\* Spec 5CT или ГОСТ 31446 и аналогичным им техническим условиям, спецификациям, а также стандартам ТМК (СТО ТМК).

Трубы со специальными свойствами поставляются по ТУ и стандартам ТМК-Премиум Сервис (СТО ТМК-ПС).

### Группы прочности по API\* Spec 5CT и ГОСТ 31446

Минимальный предел текучести	MPa	276	380	449	552	621	656	759	863	932
	ksi	40	55	65	80	90	95	110	125	135
Класс 1	H40	J55 K55*		N80 тип 1 N80 тип Q		R95				
Класс 2			M65	L80 тип 1 L80 тип 9Cr L80 тип 13Cr	C90 тип 1	T95 тип 1	C110			
Класс 3							P110			
Класс 4								Q125 тип 1	Q135*	
* По ГОСТ 31446 этой группы прочности поставляются не только обсадные, но и насосно-компрессорные трубы										

## Трубы со специальными свойствами

### Трубы со специальными свойствами

Группа ТМК разработала широкий ряд насосно-компрессорных и обсадных труб со специальными свойствами для эксплуатации в самых экстремальных условиях: низких температур, высокой коррозионной агрессивности и высоких сминающих давлений.

### Трубы хладостойкие (LT)

Предназначены для эксплуатации на месторождениях в районах Сибири, Крайнего Севера и Арктики. Металл труб обладает высокой пластичностью и ударной вязкостью при отрицательных температурах.

Для определения хладостойкости проводятся испытания металла труб на ударный изгиб по методу Шарпи при температуре  $-60^{\circ}\text{C}$  с контролем доли вязкой составляющей в изломе испытательного образца.

Дополнительное обозначение групп прочности хладостойких труб — LT.

### Трубы сероводородостойкие (S, SS)

Предназначены для эксплуатации на месторождениях, содержащих в добываемой продукции сероводород. Металл труб обладает стойкостью к сульфидному растрескиванию под напряжением, которая определяется при испытаниях по стандарту NACE TM0177. Коэффициент порогового напряжения при испытаниях металла труб выбирается в зависимости от парциального давления сероводорода.

В зависимости от парциального давления сероводорода трубы могут изготавливаться двух уровней стойкости:

— для среднесернистых месторождений с парциальным давлением сероводорода от 0,01 МПа до 1,50 МПа. Дополнительное обозначение групп прочности — S;

— для высокосернистых месторождений с парциальным давлением сероводорода свыше 1,50 МПа. Дополнительное обозначение групп прочности — SS.

### Трубы углекислотостойкие (13Cr, 13CrS)

Предназначены для эксплуатации на месторождениях, содержащих в добываемой продукции диоксид углерода. Металл труб обладает стойкостью к углекислотной коррозии. Для обеспечения коррозионной стойкости труб содержание хрома в стали составляет 13%.

В зависимости от скважинных условий: давления, температуры, парциальных давлений  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{S}$ , трубы могут изготавливаться двух уровней стойкости:

— для стандартных давлений, температур и наличия среды, содержащей  $\text{CO}_2$ ;

— для повышенных давлений, температур и наличия среды, содержащей  $\text{CO}_2$ , а также небольших количеств  $\text{H}_2\text{S}$ .

### Трубы с высокой стойкостью к смятию (HC)

Предназначены для эксплуатации при высоких внешних давлениях на нефтяных и газовых скважинах. Обладают способностью выдерживать давление смятия значительно выше, чем стандартное давление, рассчитанное в соответствии с требованиями стандарта ISO 10400. Для подтверждения свойств проводятся испытания образцов труб внешним сминающим давлением.

Дополнительное обозначение групп прочности труб с высокой стойкостью к смятию — HC.

### Трубы для глубоких и сверхглубоких скважин (DW)

Предназначены для эксплуатации на глубоких и сверхглубоких скважинах, при высоких давлениях. Трубы имеют минимальный предел текучести металла, превышающий 966 МПа. Дополнительное обозначение групп прочности труб для глубоких и сверхглубоких скважин — DW.

Группы прочности труб со специальными свойствами

	МПа		379	552	621	655	758	862	930	965	1035	
	предел текучести	kSI										
Трубы хладостойкие			ТМК 55LT	ТМК 80LT	ТМК 90LT	ТМК 95LT	ТМК 110LT	ТМК 125LT	ТМК 135LT	ТМК 140LT	ТМК 150LT	
Трубы сероводородостойкие				ТМК 80S	ТМК 90S	ТМК 95S	ТМК 110S ТМК 110SS					
Трубы углекислотостойкие				ТМК 80 13Cr		ТМК 95 13Cr ТМК 95 13CrS	ТМК 110 13CrS	ТМК 125 13Cr	ТМК 135 13Cr			
Трубы с высокой стойкостью к смятию				ТМК 80HC	ТМК 90HC	ТМК 95HC	ТМК 110HC	ТМК 125HC	ТМК 135HC	ТМК 140HC		
Трубы для глубоких и сверхглубоких скважин												ТМК 140DW ТМК 150DW

## Рекомендации по обслуживанию и эксплуатации труб

Рекомендации по обслуживанию и эксплуатации труб в промышленных условиях включают рекомендации по порядку спуска и подъема колонны, подготовке труб к свинчиванию и сборке колонны, контролю труб в процессе эксплуатации, а также рекомендации по транспортированию, погрузочно-разгрузочным операциям и хранению.

## Транспортирование, погрузочно-разгрузочные операции и хранение

- Все погрузочно-разгрузочные операции с трубами должны проводиться с установленными на концы труб и муфт резьбовыми предохранительными деталями.
  - Не допускается при разгрузке сбрасывание труб с высоты, перетаскивание труб волоком и любые действия, приводящие к повреждению резьбового соединения, поверхности и формы труб и муфт.
  - Для коррозионностойких труб необходимо использовать способы погрузки-разгрузки, исключающие соударение труб между собой и другими предметами. Соударение труб между собой или с другими предметами может привести к значительному локальному повышению твердости поверхности труб и повлиять на их стойкость к сульфидному растрескиванию под напряжением.
  - При разгрузке труб вручную необходимо использовать канатные петли, скатывать трубы по направляющим параллельно штабелю, не допуская быстрого перемещения и соударения концов труб, которое может привести к повреждению резьбы труб и муфт даже при наличии резьбовых предохранительных деталей.
  - При погрузке-разгрузке длинных труб с использованием подъемного крана необходимо применять широкозахватные траверсы со стропами в соответствии с утвержденными схемами строповки.
  - На буровой площадке должен быть организован специальный участок для складирования труб.
- Категорически запрещается складирование и разгрузка труб на грунт, рельсы, стальной или бетонный пол.
- Трубы должны укладываться на стеллажи с соблюдением следующих условий:
    - на стеллажах не должно быть камней, песка или грязи;
    - опоры следует устанавливать так, чтобы нижний ряд труб находился на уровне не ниже 350 мм от поверхности земли;
    - опоры стеллажей должны располагаться на одном уровне и поддерживаться стойками, способными выдерживать полную нагрузку штабеля труб без оседания;
    - на стеллажах рекомендуется установить противораскатные ограничители.
  - Для обеспечения складирования полной подвески обсадных труб на буровой площадке должно быть установлено необходимое количество стеллажей.
  - При складировании труб на стеллажах следует:
    - располагать трубы муфтами в сторону устья скважины;
    - укладывать трубы на опоры таким образом, чтобы избежать прогиба труб или повреждения резьбы;
    - укладывать деревянные подкладки между рядами труб. Размещать подкладки перпендикулярно трубам, непосредственно над подкладками предыдущих рядов труб и опорами, чтобы не допустить прогиба труб;
    - размещать не менее трех деревянных подкладок между смежными рядами труб для предотвращения прогиба труб. Толщина прокладок должна быть такой, чтобы исключить соприкосновение муфт между собой и повреждение резьбы муфт;
    - не укладывать на стеллажах более 6-ти рядов труб.
  - При складировании необходимо учитывать очередность спуска труб в скважину, чтобы первая по плану работ труба не находилась под трубами, которые должны спускаться позже. Нумерация труб должна начинаться с верхнего ряда.

## Материалы и оборудование для спуска

Во избежание повреждений резьбы или образованию вмятин на трубах во время спуска необходимо использовать специализированные материалы и оборудование, в том числе:

- резьбовые предохранительные детали или защитные колпаки (Клепо);
- направляющую воронку;
- спайдер-элеватор;
- подъёмный колпак или спайдер цепной (для безмуфтовых соединений);
- гидравлический ключ для свинчивания соединений с автоматизированной системой контроля крутящего момента;
- резьбоуплотнительную смазку.

## План работ

Все работы по сборке колонны труб следует проводить по утвержденному плану работ, составленному в соответствии с рабочим проектом и требованиями «Руководств по эксплуатации соответствующего резьбового соединения ТМК UP обсадных или насосно-компрессорных труб».

В плане работ должна быть указана очередность спуска труб и оборудования в скважину, моменты свинчивания, глубина спуска, тип резьбоуплотнительной смазки.

Сборка колонны обсадных труб должна проводиться под руководством ответственного за проведение работ, указанного в плане работ.

Содержание плана должно быть доведено до сведения заинтересованных лиц, включая субподрядчиков.

## Внешний осмотр

Перед спуском труб в скважину необходимо провести внешний осмотр труб, муфт, резьбовых предохранительных деталей на предмет отсутствия механических повреждений (забои, вмятины и т.п.), полученных в процессе транспортировки и складирования.

## Шаблонирование

Шаблонирование должно быть проведено по всей длине труб стальной оправкой. Для шаблонирования труб из хромистых и коррозионноустойчивых сталей следует использовать полимерные или алюминиевые оправки и неметаллический трос.

Положение трубы при шаблонировании должно исключать ее провисание. Если для шаблонирования используются веревки или стержни, они должны быть чистыми. При минусовой температуре воздуха трубы непосредственно перед шаблонированием следует прогреть паром.

Размеры рабочей части оправки должны определяться по внутреннему диаметру труб.

### Размеры рабочей части оправки для шаблонирования труб

Наружный диаметр труб		Размер рабочей части оправки, не менее	
in	мм	Длина, мм	Диаметр, мм
до 2 7/8	до 73 (73,02)* включительно	1067	внутренний диаметр труб – 2,38
свыше 2 7/8	свыше 73 (73,02)*	1067	внутренний диаметр труб – 3,18
до 9 5/8	до 244,48	152	внутренний диаметр труб – 3,18
от 9 5/8 до 13 3/8	от 244,48 до 339,72 включительно	305	внутренний диаметр труб – 3,97
свыше 13 3/8	свыше 339,72	305	внутренний диаметр труб – 4,76

\* При поставке труб по номинальному наружному диаметру с точностью до двух знаков после запятой

Через каждые 50 труб рекомендуется проверять диаметр рабочей части оправки в трех плоскостях по длине. При уменьшении диаметра оправки более чем на 0,5 мм в какой-либо из трех плоскостей, оправка должна быть забракована.

Оправка должна свободно проходить через всю трубу при перемещении вручную без приложения значительного усилия.

Если оправка не проходит через трубу, она должна быть заменена другой трубой и проведена перенумерация труб.

## Измерение длины перед сборкой

При определении количества труб необходимых для спуска колонны на расчетную глубину, рекомендуется учитывать такой показатель, как уменьшение длины труб при свинчивании. Для этого длину каждой трубы следует измерять от свободного (без резьбовой предохранительной детали) торца муфты до свободного (без резьбовой предохранительной детали) торца ниппельного конца трубы и вычесть потерю длины при свинчивании (приводится в таблице для каждого типоразмера) и нанести измеренную длину маркером или мелом на тело трубы.

## Удаление резьбовых предохранительных деталей

Для предохранения резьбы от повреждений при транспортировке и складировании, применяются консервационная смазка, нанесённая на резьбу, и резьбовые предохранительные детали.

Если при поставке труб на буровую на них были установлены резьбовые предохранительные детали с использованием резьбоуплотнительной смазки, допускается не снимать резьбовые предохранительные детали и не заменять смазку, при условии, если сборка колонны проводится не позднее 6-х месяцев с даты изготовления труб и отсутствуют визуальные повреждения предохранительных деталей. Если при поставке труб на буровую на них были установлены резьбовые предохранительные детали с использованием консервационной смазки или сборка колонны проводится позднее 6-х месяцев с даты изготовления труб, то смазку необходимо заменить, за исключением применения смазки более длительного хранения.

Резьбовые предохранительные детали следует снимать специальным ключом усилием одного человека. В случае затруднения при снятии резьбовой предохранительной детали допускаются легкие удары деревянным предметом по торцу предохранительной детали для устранения возможного перекоса.

## Очищение от смазки

После снятия резьбовых предохранительных деталей, резьбовые соединения труб и муфт должны быть очищены от смазки. Для этого рекомендуется использовать горячую мыльную воду, подаваемую под напором, или пароочиститель, позволяющий легко и безопасно удалить смазку. При минусовой температуре допускается удаление смазки с помощью растворителя не содержащего хлор, с последующей продувкой резьбового соединения сжатым воздухом.

**Для удаления смазки не допускается использовать дизельное топливо, керосин, соленую воду, барит и металлические щетки!**

Использование дизельного топлива и керосина приводит к образованию пленки на поверхности соединения, что ухудшает нанесение смазки и уменьшает ее адгезию к металлу. Использование металлической щетки или барита приводит к появлению царапин на уплотнительных поверхностях резьбового соединения, что может отразиться в потере герметичности соединения.

После удаления смазки, резьбовые соединения следует протереть сухой и чистой ветошью или просушить продувкой сжатым воздухом.

## Осмотр поверхности резьбовых соединений

Непосредственно перед спуском колонны необходимо осмотреть резьбу с муфтовой и ниппельной стороны для исключения сборки резьбовых соединений с механическими дефектами.

Осмотр резьбового соединения должны проводить специалисты:

- бригады по сборке колонн труб
- компании, занимающиеся инспекцией труб.

При осмотре резьбовых соединений труб и муфт (включая поверхность резьбы, уплотнительных и упорных элементов) необходимо обратить внимание на следующее:

- наличие повреждений в результате каких-либо внешних ударных воздействий
- наличие ржавчины, коррозии или других химических повреждений в результате воздействия окружающей среды или агрессивных веществ.

**Определение глубины коррозии и заусенцев, рванин, царапин рекомендуется проводить:**

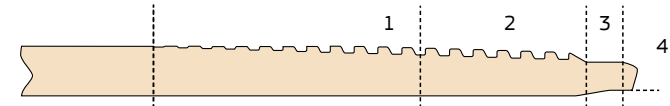
- визуально

При обнаружении повреждений, они могут быть зачищены (или заполированы) согласно руководства по эксплуатации.

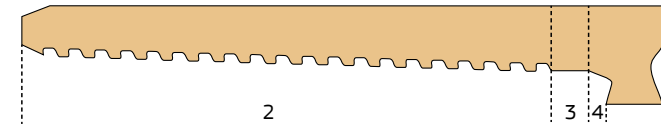
## Возможные повреждения поверхности резьбовых соединений и их устранение

Участок поверхности	Вид повреждения	Способ устранения повреждений
1, 2	Поверхностная коррозия (ржавчина), точечная коррозия глубиной не более 0,1 мм	Ручной ремонт (удаление) с помощью неметаллической щетки с мягкой щетиной или шлифовального полотна с зерном «0»
	Точечная коррозия глубиной более 0,1 мм	Ремонту не подлежит
	Вмятины, забоины, риски и другие дефекты глубиной не более 0,1 мм	Ручной ремонт с помощью надфиля или шлифовального полотна с зерном «0»
	Вмятины, забоины, риски и другие дефекты глубиной более 0,1 мм	Ремонту не подлежит
3	Поверхностная коррозия (ржавчина), точечная коррозия глубиной не более 0,3 мм	Ручной ремонт с помощью надфиля или шлифовального полотна с зерном «0»
	Точечная коррозия глубиной более 0,3 мм	Ремонту не подлежит
	Вмятины, забоины, риски и другие дефекты глубиной не более 0,1 мм	Ручной ремонт с помощью надфиля или шлифовального полотна с зерном «0»
	Вмятины, забоины, риски и другие дефекты глубиной более 0,1 мм	Ремонту не подлежит
4	Точечная коррозия любой глубины	Ремонту не подлежит
	Поверхностная коррозия (ржавчина), удаляемая полировкой войлочным кругом	Ремонт полировкой войлочным кругом
	Риски, удаляемые полировкой войлочным кругом	Ремонт полировкой войлочным кругом
	Вмятины, забоины и другие дефекты любой глубины	Ремонту не подлежит

### Поверхности резьбовых соединений трубы и муфты



а) – Поверхность резьбового соединения трубы



б) – Поверхность резьбового соединения муфты

1 – резьба с неполным прифилем; 2 – резьба с полным профилем;  
3 – цилиндрическая проточка или расточка; 4 – уплотнительный и упорные элементы.

## Установка резьбовых предохранительных деталей

Подъем труб на буровую для сборки колонны необходимо производить только с установленными резьбовыми предохранительными деталями или защитными колпаками (Клепо). Допускается повторное использование снятых резьбовых предохранительных деталей, при условии, что перед установкой они должны быть тщательно очищены от ранее нанесенной смазки и внимательно осмотрены для выявления повреждений. Очистку от смазки следует проводить в соответствии с требованиями по очистке резьбовых соединений труб и муфт. Не допускается повторно использовать резьбовые предохранительные детали со значительными повреждениями резьбы и формы.

## Нанесение резьбовой смазки

Для обеспечения оптимальных условий свинчивания и предотвращения задигов сопрягаемых поверхностей, на резьбовые, уплотнительные и упорные поверхности труб и муфт необходимо нанести резьбовую смазку или смазочное покрытие. Резьбовая смазка должна соответствовать требованиям API\* RP 5A3/ISO 13678.

Рекомендуется применение:

- резьбоуплотнительных смазок
  - «РУСМА-1» и ее модификации;
  - «РУСМА Р-4» и ее модификации;
  - «РУСМА Р-14» и ее модификации;
  - «РУСМА API Modified»;
  - «Bestolife API Modified»;
  - «Bestolife API Modified HP/HT»;
  - «Bestolife 2000 NM»;
  - «Bestolife 2000»;
  - «Bestolife 72733»;
  - «JET-LUBE API Modified»
- смазочное покрытие «GreenWell Crystal»

Перед использованием резьбовой смазки необходимо проверить срок годности смазки, указанный на емкости со смазкой. Не допускается использовать смазку с истекшим сроком годности.

При использовании резьбовой смазки следует выполнять следующие рекомендации:

- для сборки одной колонны использовать смазку одного наименования;
- использовать для каждого спуска новую емкость со смазкой;
- использовать смазку, не содержащую посторонних включений;
- тщательно перемешивать смазку перед использованием;
- при отрицательной температуре подогреть смазку перед нанесением;
- хранить смазку в закрытой таре;
- хранить смазку при температуре, указанной изготовителем смазки;
- на таре с не полностью использованной смазкой при передаче на хранение указать дату первичного использования.

Запрещается использование смазки из тары, не имеющей идентификационных признаков, перекладывание смазки в другие емкости и разбавление смазки.

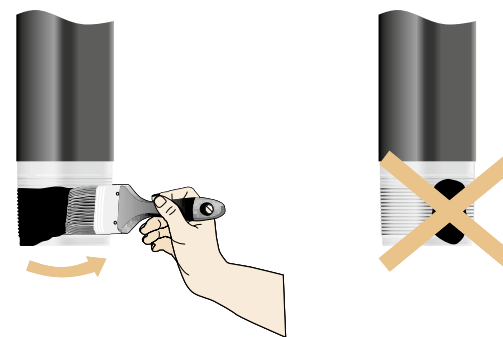
Резьбовая смазка должна быть нанесена на всю поверхность резьбы, уплотнительных и упорных элементов соединений трубы и муфты.

Перед нанесением смазки поверхность резьбового соединения должна быть тщательно очищена и высушена.

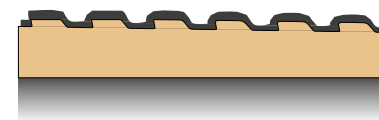
Перед нанесением смазки необходимо проверить отсутствие повреждений резьбового соединения.

Смазку следует наносить ровным слоем на всю поверхность резьбы, уплотнительных и упорных элементов соединений трубы и муфты.

### Правильное и неправильное нанесение резьбовой смазки



### Правильное распределение резьбовой смазки по профилю резьбы



Рекомендуется наносить смазку плоскими нейлоновыми щетками, на конец муфты – рельефной щеткой.

**Запрещается использовать для нанесения смазки металлические щетки!**

Перед спуском труб в скважину необходимо убедиться в наличии достаточного количества резьбовой смазки.

- Если на емкости с резьбовой смазкой указан коэффициент трения или фрикционный коэффициент отличный от 1,0, то необходимо обратиться к техническому специалисту «ТМК» для определения скорректированного момента свинчивания по адресу [techsales@tmk-group.com](mailto:techsales@tmk-group.com)

- Перед свинчиванием необходимо убедиться в том, что резьбовые, уплотнительные и упорные поверхности соединения с нанесенной смазкой не загрязнены буровым или глинистым раствором, содержащим мелкие частицы, которые могут ухудшить герметичность соединения.

При попадании на поверхность соединения бурового или глинистого раствора, его необходимо удалить и снова нанести на соединение резьбовую смазку для определения скорректированного момента свинчивания.

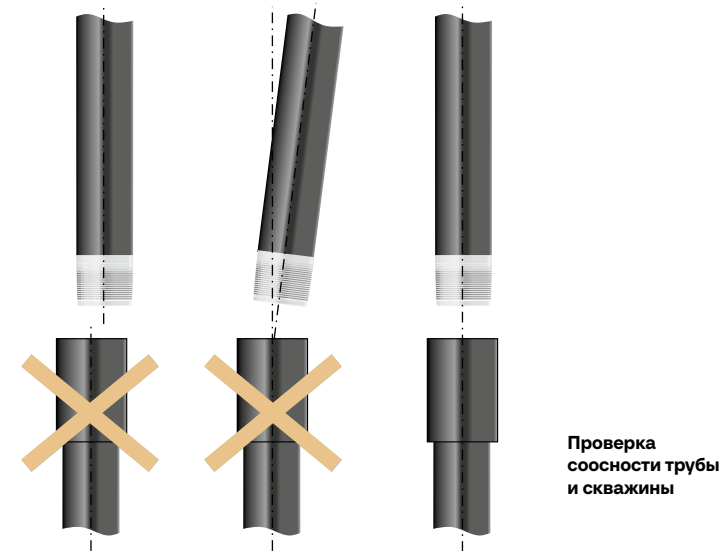
- При свинчивании труб с переводниками или другими элементами колонны допускается применение резьбового герметика, при соблюдении следующих условий:

- если момент смыкания упорных элементов находится от 25% оптимального момента свинчивания и финальный момент сборки превышает момент смыкания на 20%;
- если момент смыкания упорных элементов соединения составляет более 80% оптимального момента свинчивания и при этом не является результатом заедания или повреждения резьбы, а 20% оптимального момента свинчивания прилагается после смыкания упорных элементов соединения.

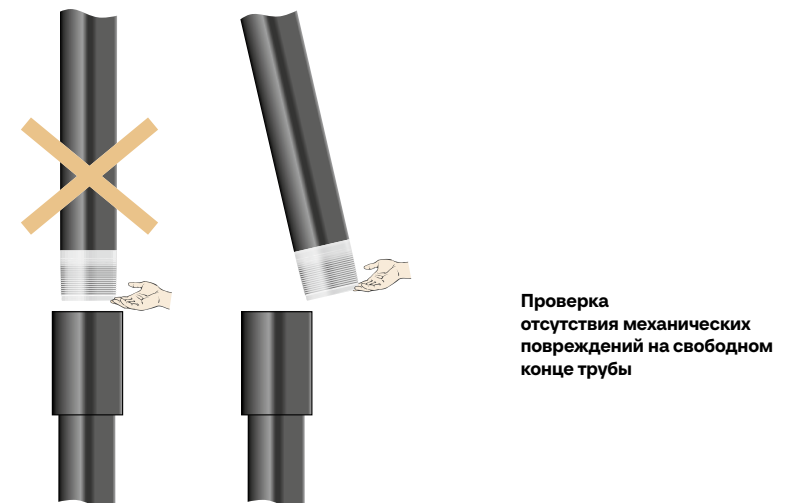
При использовании резьбового герметика рекомендуется нанесение небольшого количества резьбовой смазки на уплотнительные и упорные элементы резьбового соединения и на первые две нитки резьбы трубы и муфты.

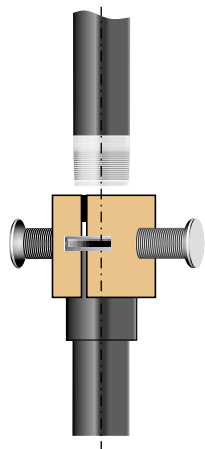
## Сборка колонны

- Сборку колонны труб должен производить квалифицированный оператор.
- Перед сборкой колонны должна быть проверена соосность трубы и скважины.



- Перед началом свинчивания необходимо проверить на ощупь отсутствие механических повреждений уплотнительных и упорных поверхностей на свободном конце трубы.



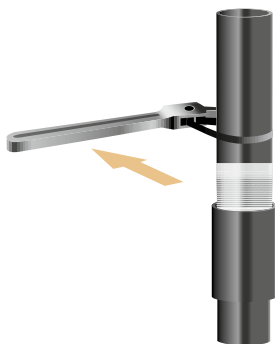


**Посадка трубы в муфту с использованием направляющей воронки**

- При посадке трубы в муфту не допускаются удары торца трубы о торец муфты и «соскальзывание» конца трубы в муфту при контакте торца трубы с торцом муфты.

Рекомендуется использовать направляющую воронку. При опускании ниппеля в муфту это обеспечивает центровку конца трубы и предотвращает повреждение соединений.

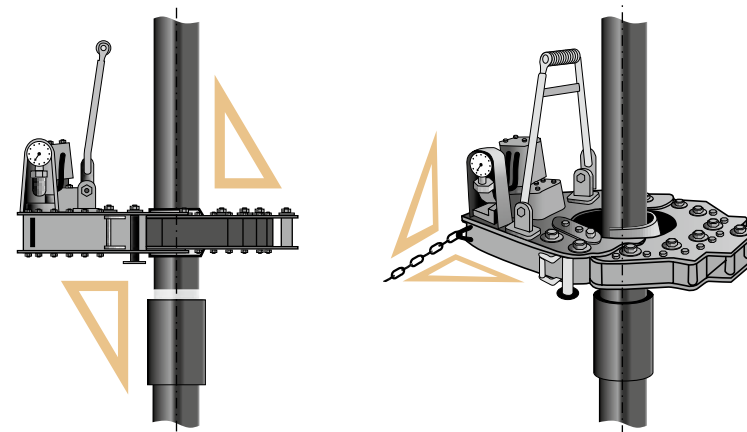
- Для правильного зацепления профилей ниппельной и муфтовой частей резьбы, при свинчивании первые два оборота должны быть выполнены вручную или специальным ключом с ремнем или цепным ключом, в зависимости от массы трубы, для подтверждения зацепления резьбы ниппеля с муфтой, т.е. попадание профиля резьбы ниппеля в ответный профиль на муфте. Рекомендуется использование ленточных ключей, допускается применение цепных ключей с защитной прокладкой, исключающей повреждение тела трубы. На данном этапе допускается возвратное вращение трубы на половину оборота для уверенного продолжения свинчивания без наложений витков резьбы соединения и качественной сборки.



**Выполнение первых двух оборотов свинчивания специальным ключом с ремнем**

- Машинный ключ должен иметь регулятор скорости вращения и обеспечивать скорость 2–5 об/мин на заключительном этапе свинчивания. Ключ должен иметь захваты под конкретный размер труб, чтобы обеспечить большую площадь контакта с телом трубы. Диаметр захватов должен быть на 1 % более номинального наружного диаметра трубы. Захваты необходимо отрегулировать таким образом, чтобы они надежно удерживали трубу и не соскальзывали.

В процессе свинчивания должна быть обеспечена возможность постепенного опускания ключа (например, за счёт компенсатора).



**Установка машинного ключа перед свинчиванием**

- Оборудование для свинчивания должно обеспечивать крутящий момент, превышающий не менее чем на 30 % рекомендуемый максимальный момент свинчивания для избежания рывков при докреплении резьбового соединения.
- Для развинчивания резьбового соединения требуется больший крутящий момент, чем для свинчивания (момент страгивания), который может быть выше оптимального момента на 15%.

- Свинчивание должно быть плавным и без значительного (не более 50°C) нагрева соединения.

Рекомендуемая скорость после свинчивания первых двух витков резьбы — 10 об/мин, рекомендуемая скорость свинчивания при докреплении — 2 об/мин.

#### Скорости свинчивания и развинчивания резьбового соединения с помощью машинного ключа

Свинчивание			Развинчивание		
Начало свинчивания		Завершение свинчивания (докрепление)	Начало развинчивания		Завершение развинчивания
Первые два витка	Последующие витки		Первые два витка	Последующие витки	
Низкая скорость, но лучше вручную	Высокая скорость, но не более 10 об/мин	Низкая скорость, 2-5 об/мин	Низкая скорость, 2-5 об/мин	Высокая скорость	Низкая скорость, но лучше вручную

На теле трубы и муфты после свинчивания не должно быть значительных (более 5% от толщины стенки) механических повреждений (типа задигов, смятий и т.п.) от вкладышей гидравлического ключа.

## Момент свинчивания

Оптимальные моменты свинчивания резьбовых соединений приведены в таблицах. Максимальный и минимальный моменты свинчивания отличаются от оптимального на 10% ( $\pm$ ). Контроль свинчивания соединения осуществляется по диаграмме свинчивания.

## Диаграмма свинчивания при правильном свинчивании

При правильном свинчивании рост крутящего момента на диаграмме свинчивания на первых оборотах должен быть медленным и равномерным. Далее при сопряжении резьбы с натягом должно происходить ускорение роста крутящего момента до смыкания уплотнительных и упорных элементов соединения, которое сопровождается резким ростом крутящего момента, свидетельствующим о правильном выполнении свинчивания. Окончательный момент свинчивания соединения должен находиться в пределах от минимального до максимального момента свинчивания.

Момент смыкания  $M_{см}$  упорных поверхностей соединения (упорного уступа муфты и упорного торца трубы) должен находиться в интервале между 5% и 80% оптимального момента свинчивания (рекомендуется до скорректированного момента свинчивания).

При правильной форме диаграммы, следует учитывать, что составляющая радиального уплотнения момента свинчивания соединения значительно меньше резьбовой составляющей, поэтому на диаграмме не всегда ярко выражена.

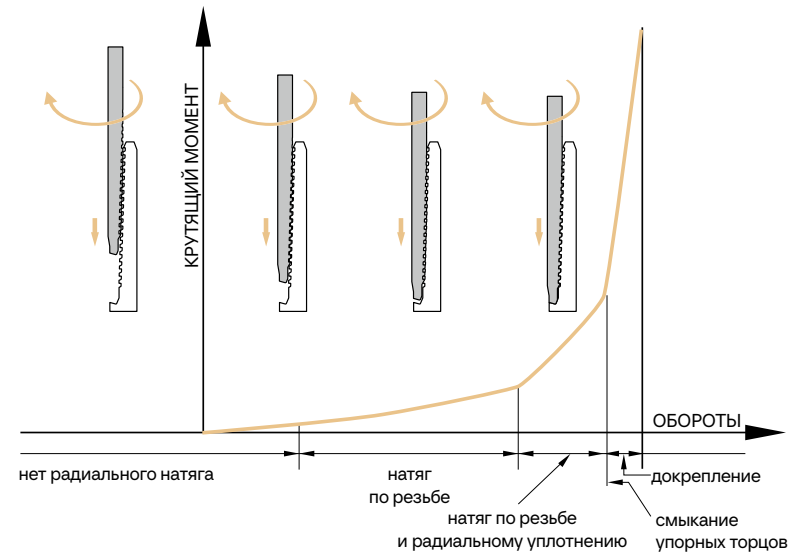


Диаграмма свинчивания резьбового соединения при правильном свинчивании

## Диаграмма свинчивания при неправильном свинчивании

Если на диаграмме свинчивания присутствует участок, соответствующий возможной пластической деформации упорного торца трубы, необходимо разобрать соединение и провести проверку концов трубы и муфты. Если в результате осмотра и проверки на ощупь и шаблоном, упорных и сопрягающихся поверхностей соединения признаки наличия пластической деформации (изменение формы) не обнаружены, может быть произведено его повторное свинчивание.

К признакам наличия деформации соединения относятся задиры или иные повреждения резьбовых, упорных и уплотнительных поверхностей, а также деформация внутренней расточки муфты.

Если на диаграмме свинчивания наблюдается малый прирост момента (0,02 оборота) от радиального уплотнения (см. график на стр. 29), это связано с малой поверхностью уплотнения и совпадением высокого натяга по резьбе и низкого натяга по уплотнению. Такое соединение считается приемлемым. Однако, в случае сомнений в правильности его сборки, должно быть проведено контрольное свинчивание/развинчивание соединения.

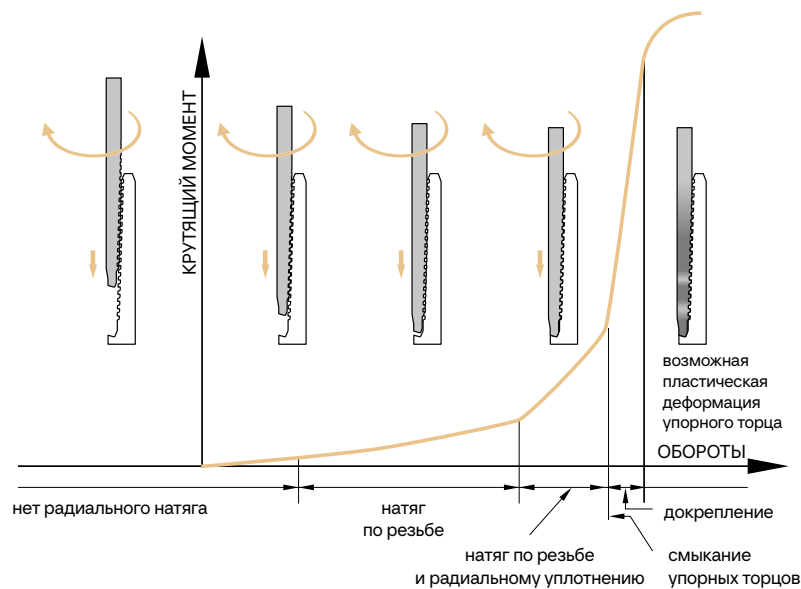


Диаграмма свинчивания резьбового соединения при неправильном свинчивании

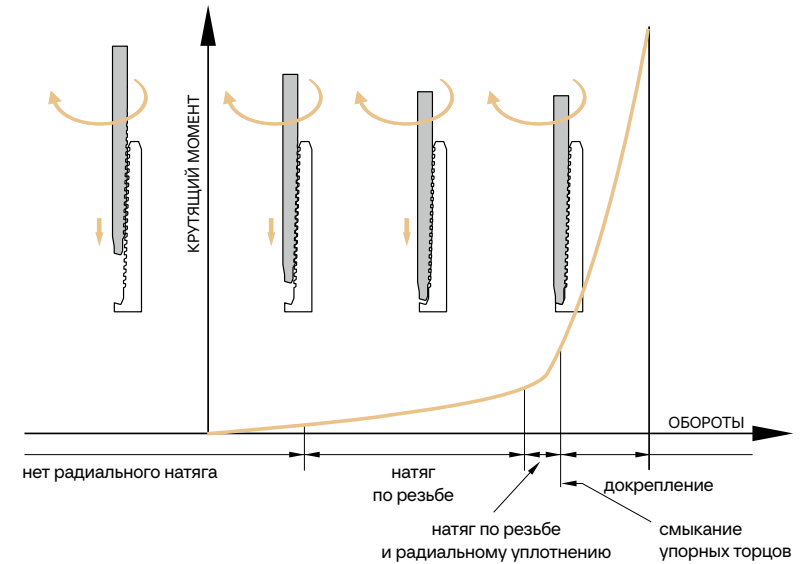


Диаграмма свинчивания с малым приростом момента

Момент смыкания  $M_{см}$  упорных поверхностей (упорного уступа муфты и упорного торца трубы) должен находиться в интервале между 5% и 80% скорректированного оптимального момента свинчивания.

Слишком низкое значение  $M_{см}$  на диаграмме свинчивания может быть вызвано:

- неблагоприятным сочетанием технологических параметров сопрягаемого соединения;
- применением неправильного типа смазки;
- загрязнением смазки или плохими условиями ее хранения.

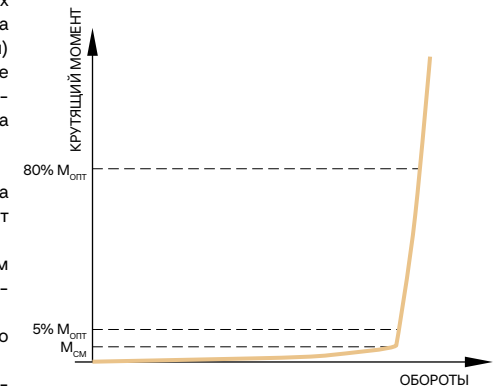
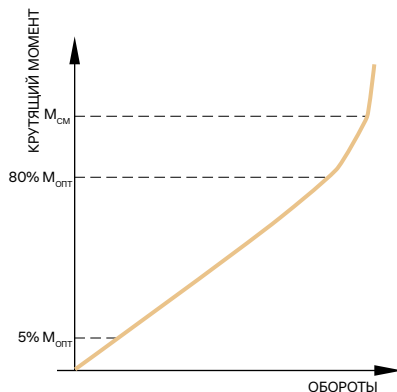


Диаграмма свинчивания с низким значением  $M_{см}$  упорных поверхностей

Следует развинтить соединение, очистить его от смазки и осмотреть. Если результаты визуальной проверки удовлетворительны, повторно нанести смазку необходимого типа и качества и повторить свинчивание.

Слишком высокое значение  $M_{CM}$  на диаграмме свинчивания может быть вызвано:

- повреждением резьбы и/или уплотнительных элементов соединения;
- некачественной очисткой резьбы;
- применением неправильного типа смазки;
- загрязнение состава смазки или высокой плотностью смазки (например, при низких температурах);
- неблагоприятным сочетанием технологических параметров сопрягаемого соединения.

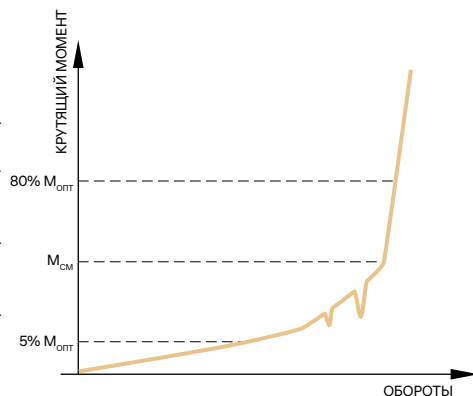


**Диаграмма свинчивания с высоким значением  $M_{CM}$  упорных поверхностей**

Следует развинтить соединение, очистить от смазки и осмотреть. Если результаты визуальной проверки удовлетворительны, повторно нанести смазку необходимого типа и качества и повторить свинчивание.

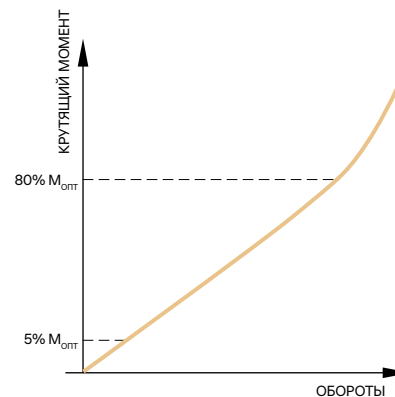
Скачки момента на диаграмме свинчивания могут быть вызваны:

- некачественной очисткой соединения от консервационной смазки;
- перекосом машинного ключа;
- недостаточным усилием докрепления соединения;
- несоосность свинчиваемых труб;
- проскальзывание зажимных кулачков.



**Диаграмма свинчивания со скачками момента, не превышающими  $M_{CM}$  упорных поверхностей**

Следует развинтить соединение, очистить его от смазки и осмотреть. Если результаты визуальной проверки удовлетворительны, повторно нанести смазку необходимого типа и качества, проверить установку ключа и повторить свинчивание.

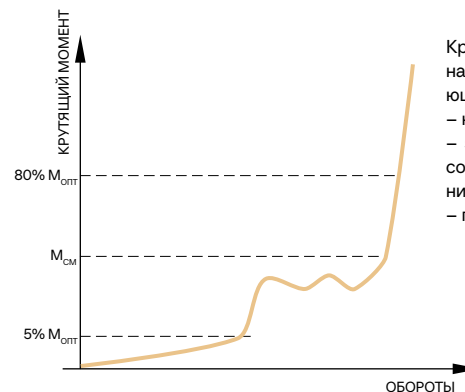


**Диаграмма свинчивания без четкого  $M_{CM}$  упорных поверхностей**

Кривая свинчивания на диаграмме свинчивания без четкого  $M_{CM}$  может быть вызвана:

- повреждением резьбы;
- некачественной очисткой резьбы;
- неблагоприятным сочетанием технологических параметров сопрягаемого соединения.

Следует развинтить соединение, очистить от смазки и осмотреть. Если результаты визуальной проверки удовлетворительны, повторно нанести смазку необходимого типа и качества и повторить свинчивание.



**Диаграмма свинчивания с эффектом «волны» не превышающим  $M_{CM}$  упорных поверхностей**

Кривая свинчивания с эффектом «волны» на диаграмме свинчивания, не превышающим  $M_{CM}$  может быть вызвана:

- некачественной очисткой резьбы;
- загрязнением состава смазки или высокой плотностью смазки (например, при низких температурах);
- повышенным количеством смазки.

Следует развинтить соединение, убедиться что эффект волны вызван не качеством смазки или ее нанесением и повторить свинчивание. В противном случае, очистить соединение и повторно нанести смазку необходимого типа и качества и повторить свинчивание.

В любом случае, когда кривая свинчивания имеет несоответствующий вид, соединение должно быть развинчено. Соединения, и трубы, и муфты должны быть очищены от смазки и осмотрены. Если при визуальной проверке повреждений не обнаружено, то на соединение следует снова нанести смазку соответствующего типа и качества, проверить установку оборудования и повторить свинчивание.

Если результат повторного свинчивания аналогичен результату при первом свинчивании, труба должна быть забракована и заменена другой трубой для свинчивания с той же муфтой. При получении несоответствующей кривой свинчивания при свинчивании второй трубы с прежней муфтой, труба с муфтой должна быть извлечена из скважины и забракована.

#### Контроль качества свинчивания

Качество свинчивания резьбового соединения контролируют по диаграмме свинчивания.

При необходимости качество свинчивания резьбового соединения контролируют:

- по меткам контроля свинчивания соединения на трубе и муфте;
- по положению торца муфты относительно треугольного клейма.

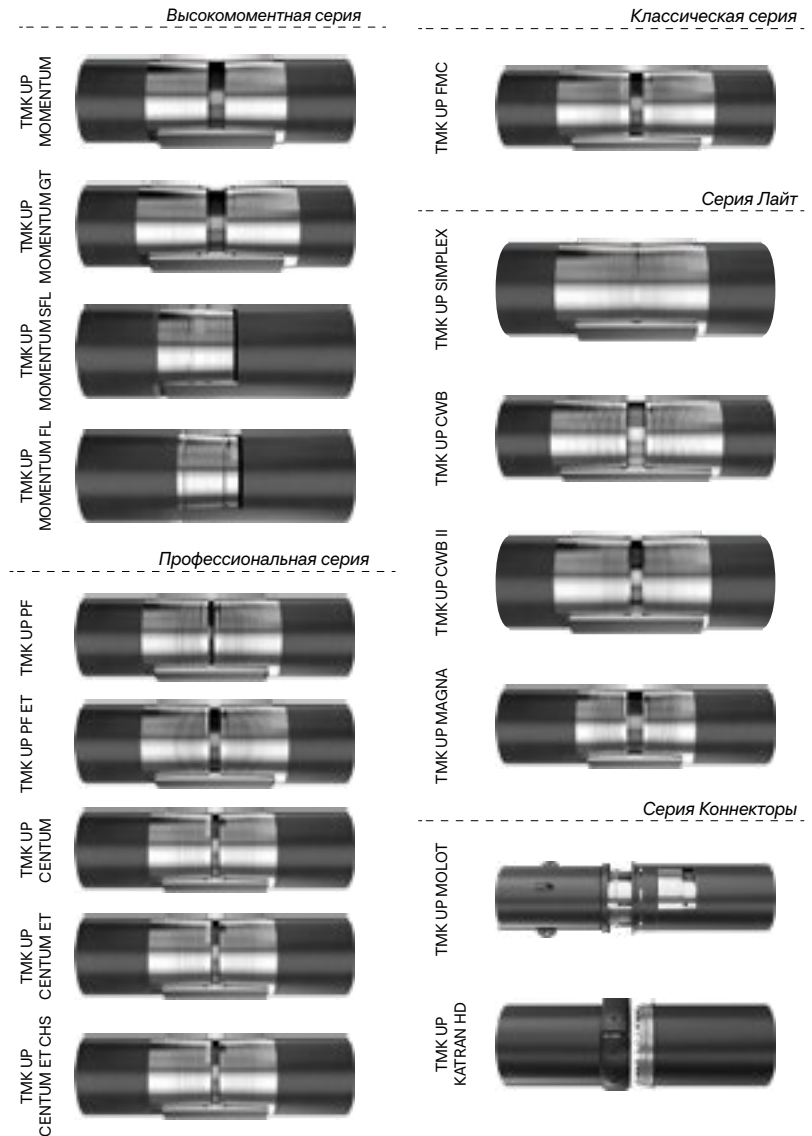
## Свинчивание изделий с разной толщиной стенки и/или разных групп прочности

При свинчивании труб с муфтами изготовленных из сталей различных групп прочности и имеющих различные толщины стенок, необходимо использовать значение момента свинчивания по наименьшей группе прочности и соответствующие наименьшей толщине стенки, как-то трубы или свинчиваемой с трубами муфты.

При этом эксплуатационные характеристики колонны ограничиваются наименьшими характеристиками свинченных с муфтами труб.

## Резьбовые соединения класса «Премиум». Семейство TMK UP

Соединения выполняются на бурильных, обсадных и насосно-компрессорных трубах, предназначенных для бурения и строительства герметичных колонн различного назначения. Они могут применяться в вертикальных, наклонно-направленных, горизонтальных скважинах, нефтяных, газовых, газоконденсатных месторождениях со сложными условиями эксплуатации (высокие растягивающие, сжимающие, изгибающие нагрузки, избыточный крутящий момент, агрессивные среды, содержащие H<sub>2</sub>S и CO<sub>2</sub>, низкие и высокие температуры).



## Сортамент труб, изготавливаемых с резьбовыми соединениями класса «Премиум».

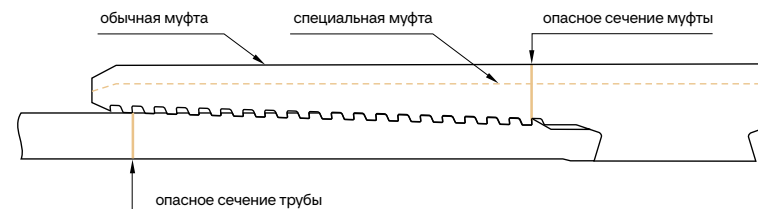
### Семейство TMK UP

Наружный диаметр труб		TMK UP PF	TMK UP PF ET	TMK UP CENTUM	TMK UP CENTUM ET	TMK UP CENTUM ET CHS	TMK UP FMC	TMK UP SIMPLEX	TMK UP CWB	TMK UP CWB II	TMK UP MAGNA	TMK UP MOMENTUM	TMK UP MOMENTUM GT	TMK UP MOMENTUM SFL	TMK UP MOMENTUM FL	TMK UP MOLOT	TMK UP KATRAN HD
in	мм																
2 3/8	60,32																
2 7/8	73,02																
3 1/2	88,90																
4	101,60																
4 1/2	114,30																
5	127,00																
5 1/2	139,70																
5 3/4	146,05																
6 5/8	168,28																
7	177,80																
7 5/8	193,68																
7 3/4	196,85																
8 5/8	219,08																
9 5/8	244,48																
9 7/8	250,83																
10 3/4	273,05																
11 3/4	298,45																
11 7/8	301,63																
12 3/4	323,85																
13 3/8	339,72																
13 5/8	346,08																
14	355,60																
16	406,40																
16 7/9	425,45																
18 5/8	473,08																
20	508,00																
30	762,00																

## Специальные муфты

Трубы с резьбовыми муфтовыми соединениями линейки TMK UP могут быть поставлены со специальными муфтами, имеющими уменьшенный наружный диаметр.

Площадь опасного сечения специальных муфт меньше площади опасного сечения трубы. Для обеспечения равнопрочности резьбового соединения специальная муфта должна быть более высокой группы прочности, чем труба.



### Опасные сечения трубы и муфты

Рекомендации по выбору специальных муфт см. стр. 36-37.

## Рекомендации по выбору группы прочности специальных муфт

Наружный диаметр трубы, мм	Толщина стенки трубы, мм	Наружный диаметр специальной муфты, мм	Трубы групп прочности J55, K55	Трубы групп прочности N80, L80	Трубы групп прочности C90	Трубы групп прочности R95, T95	Трубы групп прочности P110
			Группы прочности специальных муфт				
73,02	5,51	83,20	J55, K55	N80, L80	C90	R95, T95	P110
	7,01		N80, L80	R95, T95	P110	P110	-
	7,82		N80, L80	P110	-	-	-
	8,64		N80, L80	-	-	-	-
	9,96		R95	-	-	-	-
	11,18		R95	-	-	-	-
88,90	5,49	98,10	J55, K55	N80, L80	C90	R95, T95	P110
	6,45		N80, L80	R95, T95	P110	P110	-
	7,34		N80, L80	P110	-	-	-
	9,52		R95	-	-	-	-
	10,92		P110	-	-	-	-
	12,09		P110	-	-	-	-
114,30	7,37	123,82	N80, L80	R95, T95	P110	Q125	-
	8,56		N80, L80	P110	-	-	-
127,00	7,52	136,52	N80, L80	R95	P110	-	-
	9,19		N80, L80	P110	-	-	-
	11,10		R95	-	-	-	-
	12,14		P110	-	-	-	-
139,70	6,98	149,22	N80, L80	R95	P110	-	-
	7,72		N80, L80	R95	P110	-	-
	9,17		N80, L80	P110	-	-	-
	10,54		R95, T95	-	-	-	-
146,05	7,00	156,00	N80, L80	R95	-	-	-
	7,70		N80, L80	R95	-	-	-
	8,50		N80, L80	P110	-	-	-
	9,50		N80, L80	P110	-	-	-
	10,70		R95	-	-	-	-
168,28	7,32	177,80	N80, L80	R95	P110	-	-
	8,94		N80, L80	P110	-	-	-
			R95	-	-	-	-
	12,06		R95	-	-	-	-

## Рекомендации по выбору группы прочности специальных муфт

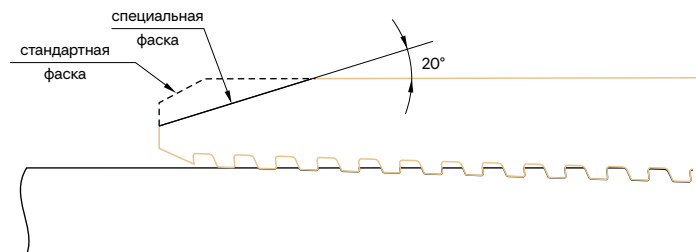
Наружный диаметр трубы, мм	Толщина стенки трубы, мм	Наружный диаметр специальной муфты, мм	Трубы групп прочности J55, K55	Трубы групп прочности N80, L80	Трубы групп прочности C90	Трубы групп прочности R95, T95	Трубы групп прочности P110
			Группы прочности специальных муфт				
177,80	8,05	187,32	N80, L80	R95	P110	-	-
	9,19		N80, L80	P110	-	-	-
	10,36		R95	-	-	-	-
	11,51		R95	-	-	-	-
	12,65		P110	-	-	-	-
193,68	8,33	206,38	N80, L80	R95	-	-	-
	9,52		N80, L80	R95	-	-	-
	10,92		N80, L80	P110	-	-	-
	12,70		N80, L80	-	-	-	-
	14,27		R95, C95	-	-	-	-
15,11	R95, C95	-	-	-	-		
219,08	8,94	231,78	N80, L80	R95	P110	-	-
	10,16		N80, L80	R95	P110	-	-
	11,43		N80, L80	P110	-	-	-
	12,70		N80, L80	-	-	-	-
14,15	R95	-	-	-	-		
244,48	8,94	257,18	N80, L80	R95	P110	-	-
	10,03		N80, L80	R95	-	-	-
	11,05		N80, L80	P110	-	-	-
	11,99		N80, L80	P110	-	-	-
	13,84		R95	-	-	-	-
15,11	R95	-	-	-	-		

**Примечания**  
1. Выбор группы прочности специальных муфт для труб со специальными свойствами и труб с толстыми стенками по согласованию с ТМК-Премиум Сервис.  
2. Проверк в таблице означает, что свинчивание со специальной муфтой не предусмотрено

## Муфты со специальной фаской

Для облегчения прохождения колонны в скважину со сложной геометрией, предусмотрено изготовление обычных муфт со специальной фаской.

Обязательным требованием при использовании муфт со специальной фаской является применение при спуске колонн спайдеров или клиновых элеваторов.



### Стандартная муфта со специальной фаской



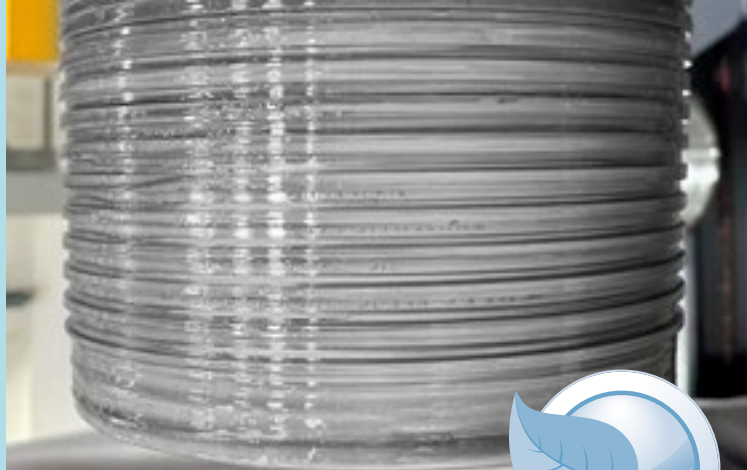
GREENWELL®

## GreenWell

Премиальные резьбы TMK UP с технологией бесшмазочного покрытия резьбовых соединений GreenWell.

### Основные преимущества использования данной технологии:

- Технология GreenWell доступна для большинства соединений линейки TMK UP
- Выполняет двойную функцию: защищает от коррозии во время транспортировки и хранения, а также создает необходимый коэффициент трения для обеспечения многократной сборки
- Трубы сразу готовы к спуску. Отсутствуют операции по удалению консервационной и нанесению рабочей смазки
- Предотвращает загрязнение соединения. Отсутствует адгезия песка и других вредных частиц
- Экономия времени на подготовку труб к спуску до 90%
- Экономия времени спуска до 20%. Снижение риска повторного свинчивания и отбраковки
- Сокращение затрат до 10% от общей стоимости трубы за счет увеличения эффективности эксплуатации БУ
- Безопасные условия работы на буровой площадке
- Защита окружающей среды от загрязнения



GREENWELL®  
Crystal

## GreenWell Crystal

Премиальные газогерметичные резьбы TMK UP со смазочным покрытием GreenWell Crystal.

**Основные преимущества использования данной технологии:**

- Сокращение времени на подготовку резьбовых соединений к сборке и спуску за счет меньшего количества операций
- Визуальный осмотр резьбы труб и уплотнения без удаления смазки
- Защита окружающей среды от загрязнения
- Применима для НКТ и обсадных труб из хромистых сталей
- Обеспечивает многократное свинчивание-развинчивание
  - 3-кратное для обсадных труб
  - 9-кратное для НКТ
  - повторное свинчивание труб после хранения
- Эксплуатация от -50°C до +50°C
- Хранение от -60°C до +60°C

СЕРИЯ

# Высокомоментная

Премиальная серия высокомоментных соединений с резьбой клиновидного профиля обладает стойкостью к экстремальным крутящим нагрузкам, возникающим при строительстве скважин с большими отходами от вертикали.

ВЫСОКОМОМЕНТНАЯ  
СЕРИЯ

TMK UP™ MOMENTUM



TMK UP™ MOMENTUM GT



TMK UP™ MOMENTUM SFL



TMK UP™ MOMENTUM FL



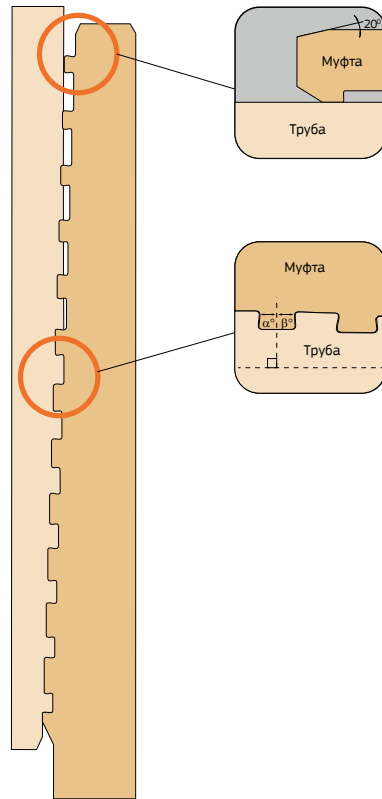
ВЫСОКОМОМЕНТНАЯ СЕРИЯ / ТМК UP™

# Momentum

ТМК UP  
MOMENTUM



РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ «ПРЕМИУМ». СЕМЕЙСТВО ТМК UP



## Резьбовое соединение TMK UP MOMENTUM

Высокомомментное муфтовое соединение с клиновидным профилем резьбы, герметичное на жидкость. Разработано для безопасной эксплуатации под воздействием экстремальных крутящих нагрузок (бурение на обсадной колонне, в т.ч. ERD-скважин и др.) при строительстве нефтяных скважин.

### Сортамент:

114,30 – 244,48 мм / 4 1/2" – 9 5/8"

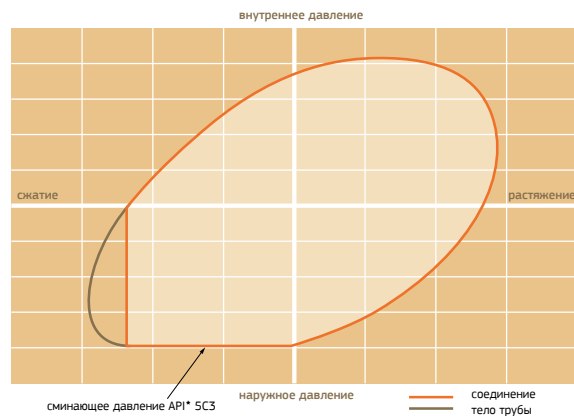
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 100%
- Эффективность на растяжение 100%
- Герметичность за счет резьбоуплотнительной смазки
- Клиновидная резьба с изменяющимся шагом обеспечивает операционный момент в 1,5-2 раза выше, чем у упорных соединений с резьбой постоянного шага

### Применение:

- Наклонно-направленные и горизонтальные скважины, ERD-скважины
- Перекрытие пластов с низким газовым фактором
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением
- Бурение на обсадной колонне (CwD)

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP MOMENTUM



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	кг/м	кг	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм
4 1/2	15,1	8,56	22,32	0,66	5,06	4,12	2844	3199	2686	9718	127,0	124,4	232	94	106
	17	9,65	24,9	0,67	6,92	4,12	3173	4327	2686	95	132,1	124,4	232	91,82	106
	18,9	10,92	27,84	0,68	6,92	4,12	3547	4327	2686	92,46	132,1	124,4	232	89,28	106
5	21,5	12,70	31,82	0,69	6,92	4,12	4054	4237	2686	88,9	132,1	124,4	232	85,72	106
	15	7,52	22,16	0,94	6,82	4,84	2823	4068	3025	123,6	141,3	136,52	244	108,78	111
	18	9,19	26,7	0,95	6,82	4,84	3401	4068	3025	122	141,3	136,52	244	105,44	111
5 1/2	20,3	10,36	29,81	0,96	6,82	4,84	3706	4068	3025	119	141,3	136,52	244	103,11	111
	17	7,72	25,13	1,16	7,46	5,4	3201	4381	3322	123,6	153,67	149,22	250	121,08	114
	20	9,17	29,52	1,2	7,46	5,4	3760	4381	3322	122	153,67	149,22	250	118,18	114
7	23	10,54	33,57	1,22	7,46	5,1	4277	4381	3322	119	153,67	149,22	250	115,44	114
	23	8,05	33,7	1,1	13,56	7,76	4293	7946	4874	161,68	200,03	190	240	158,52	105
	26	9,19	38,21	1,1	13,56	7,76	4868	7946	4874	159,4	200,03	190	240	156,24	105
9 5/8	29	10,36	42,78	1,1	13,56	7,76	5450	7946	4874	157,06	200,03	190	240	153,9	105
	32	11,51	47,2	1,1	13,56	7,76	6013	7946	4874	154,76	200,03	190	240	151,6	105
	35	12,65	51,52	1,1	13,56	7,76	6563	7946	4874	152,48	200,03	190	240	149,32	105
11	36	8,94	51,93	1,3	21	11,1	6615	12154	6897	226,6	269,88	257,18	240	222,63	105
	40	10,03	57,99	1,3	21	11,1	7388	12154	6897	224,42	269,88	257,18	240	220,45	105
	43,5	11,05	63,61	1,3	21	11,1	8103	12154	6897	222,38	269,88	257,18	240	218,41	105
13	47	11,99	68,75	1,3	21	11,1	8757	12154	6897	220,5	269,88	257,18	240	216,53	105
	53,5	13,84	78,72	1,3	21	11,1	10028	12154	6897	216,8	269,88	257,18	240	212,83	105

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP MOMENTUM

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее давление, МПа													
			Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести	Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести	Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести												
in	lb/ft	mm	кН	кН	МПа	МПа	МПа	МПа												
4 1/2	15,1	8,56	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035
	17	9,65	407,8	570	647	681	715	818	931	1000	1069	379	552	621	655	758	862	931	966	1035
	18,9	10,92	436,7	606	683	717	751	854	967	1036	1105	379	552	621	655	758	862	931	966	1035
5	21,5	12,70	465,6	644	721	755	858	971	1040	1109	1178	465,6	644	721	755	858	971	1040	1109	1178
	15	7,52	504,5	706	783	817	860	963	1032	1101	1170	465,6	644	721	755	858	971	1040	1109	1178
	18	9,19	533,4	735	812	846	889	992	1061	1130	1199	465,6	644	721	755	858	971	1040	1109	1178
5 1/2	20,3	10,36	494,5	696	773	807	850	953	1022	1091	1160	494,5	696	773	807	850	953	1022	1091	1160
	17	7,72	533,4	735	812	846	889	992	1061	1130	1199	494,5	696	773	807	850	953	1022	1091	1160
	20	9,17	572,3	774	851	885	928	1031	1100	1169	1238	494,5	696	773	807	850	953	1022	1091	1160
7	23	10,54	523,4	725	802	836	879	982	1051	1120	1189	523,4	725	802	836	879	982	1051	1120	1189
	23	8,05	562,3	764	841	875	918	1021	1090	1159	1228	523,4	725	802	836	879	982	1051	1120	1189
	26	9,19	591,2	793	870	904	947	1050	1119	1188	1257	523,4	725	802	836	879	982	1051	1120	1189
9 5/8	29	10,36	642,3	844	921	955	1000	1103	1172	1241	1310	642,3	844	921	955	1000	1103	1172	1241	1310
	32	11,51	671,2	873	950	984	1029	1132	1201	1270	1339	642,3	844	921	955	1000	1103	1172	1241	1310
	35	12,65	700,1	902	979	1013	1058	1161	1230	1299	1368	642,3	844	921	955	1000	1103	1172	1241	1310

ВЫСОКОМОМЕНТНАЯ СЕРИЯ / ТМК UP™

# Momentum GT

ТМК UP  
MOMENTUM  
GT



## Резьбовое соединение TMK UP Momentum GT

TMK UP Momentum GT – высокомоментное муфтовое соединение с клиновидным профилем резьбы, герметичное на газ. Разработано для безопасной эксплуатации под воздействием экстремальных крутящих нагрузок (бурение на обсадной колонне, в том числе ERD-скважин и др.) при строительстве газовых скважин и скважин с высоким газовым фактором.

### Сортамент:

114,30 – 273,05 мм / 4 1/2" – 10 3/4"

### Особенности:

- Эффективность на сжатие 100%
- Эффективность на растяжение 100%
- Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
- Клиновидная резьба с изменяющимся шагом обеспечивает операционный момент в 1,5-2 раза выше, чем у упорных соединений с резьбой постоянного шага

### Применение:

- Наклонно-направленные и горизонтальные скважины, ERD-скважины
- Газовые и нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением
- Бурение на обсадной колонне (CwD)

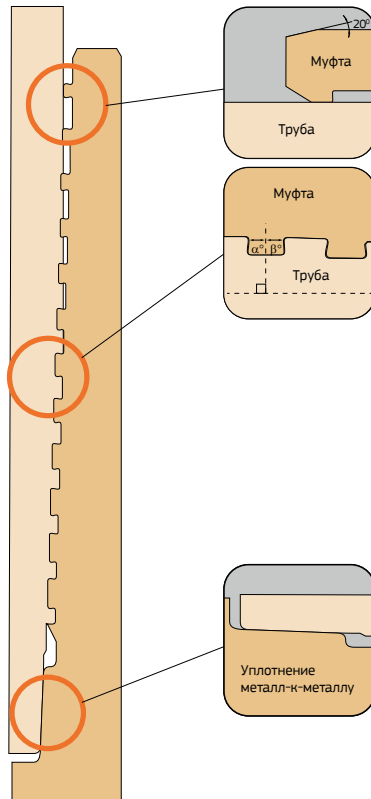
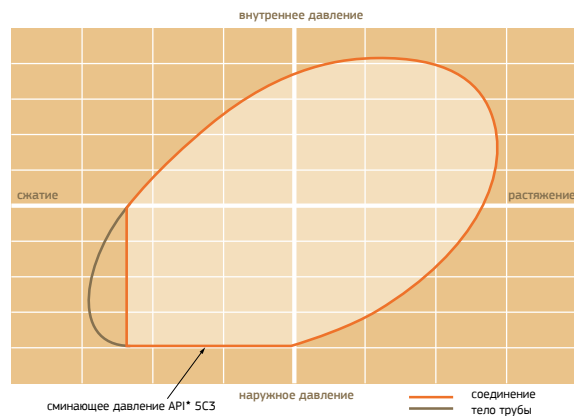


Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP MOMENTUM GT



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)		Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
				кг	кг	Обычная	Специал.									
in	11,6	6,35	16,91	0,62	4,04	2154	2657	2143	101,6	127,0	124,4	220	98,42	100	100	100
	12,6	6,88	18,23	0,63	4,06	2322	2657	2143	100,54	127,0	124,4	220	97,36	100	100	100
4 1/2	13,5	7,37	19,44	0,82	4,06	2476	2857	2143	99,56	127,0	124,4	220	96,38	100	100	100
	15,1	8,56	22,32	1,18	5,46	2844	3092	2578	97,2	127,0	124,4	270	94	120	120	120
	17	9,65	24,9	1,2	8,82	3173	4129	2578	95	132,1	124,4	270	91,82	120	120	120
	18,9	10,92	27,84	1,22	8,88	3547	4129	2578	92,5	132,1	124,4	270	89,28	120	120	120
5	21,5	12,70	31,82	1,24	8,98	4054	4129	2578	88,9	132,1	124,4	270	85,72	120	120	120
	13,0	6,43	19,12	0,66	6,0	2436	4674	2266	113,8	141,3	136,5	220	110,96	125,0	125,0	125,0
5/8	15	7,52	22,16	1,44	8,59	2823	3953	2910	123,6	141,3	136,52	280	108,78	123	123	123
	18	9,19	26,7	1,48	8,64	3401	3953	2910	122	141,3	136,52	280	105,44	123	123	123
5 1/2	20,3	10,36	29,81	1,5	8,72	3796	4339	2910	119	141,3	136,52	280	103,1	123	123	123
	17	7,72	25,13	1,64	9,21	3201	4339	3280	123,6	153,7	143,22	290	121,08	128	128	128
6 5/8	20	9,17	29,52	1,68	9,32	3760	4339	3280	122	153,7	143,22	290	118,18	128	128	128
	23	10,54	33,57	1,7	9,4	4277	4339	3280	119	153,7	143,22	290	115,44	128	128	128
6 5/8	20	7,32	29,06	1,44	13,16	3702	6340	3498	153,6	187,71	177,8	260	150,46	113,5	113,5	113,5
	24	8,94	35,13	1,44	13,32	4475	6340	3498	150,4	187,71	177,8	260	147,22	113,5	113,5	113,5
32	28	10,59	41,18	1,44	13,48	7,7	5246	6340	147,1	187,71	177,8	260	143,92	113,5	113,5	113,5
	32	12,06	46,46	1,44	13,62	7,84	5919	6340	144,2	187,71	177,8	260	140,98	113,5	113,5	113,5

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу [techsales@tmk-group.com](mailto:techsales@tmk-group.com)

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу [techsales@tmk-group.com](mailto:techsales@tmk-group.com)

Геометрические параметры

труб с резьбовым соединением ТМК UP MOMENTUM GT

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)		Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
				кг	кг	Обычная	Специал.									
in	23	8,05	33,7	1,22	10,4	4293	7647	4574	161,7	200,03	190	280	158,52	120	120	120
	26	9,19	38,21	1,24	10,56	4868	7647	4574	159,4	200,03	190	280	156,24	120	120	120
7	29	10,36	42,78	1,26	10,7	5450	7647	4574	157,1	200,03	190	280	153,9	120	120	120
	32	11,51	47,2	1,28	10,86	6013	7647	4574	154,8	200,03	190	280	151,6	120	120	120
8 5/8	35	12,65	51,52	1,3	11,72	6563	7647	4574	152,5	200,03	190	280	149,32	120	120	120
	34,13	8,94	31,13	2,12	23,62	13,24	5902	10571	201,2	244,48	231,78	280	198,02	120,0	120,0	120,0
8 5/8	35,17	10,16	35,17	2,13	23,82	13,44	6668	10571	198,8	244,48	231,78	280	195,58	120,0	120,0	120,0
	39,33	11,43	39,33	2,14	24,00	13,64	7456	10571	196,2	244,48	231,78	280	193,04	120,0	120,0	120,0
9 5/8	43,43	12,70	43,43	2,40	26,42	15,32	8234	10530	193,7	244,48	231,78	300	190,5	125,0	125,0	125,0
	48,04	14,15	48,04	2,42	26,84	15,74	9110	10530	190,8	244,48	231,78	300	187,6	125,0	125,0	125,0
10 3/4	36	8,94	51,93	1,62	26,36	14,88	6615	11739	6482	226,6	269,88	257,18	202,63	120	120	120
	40	10,03	57,99	1,64	26,58	15,1	7388	11739	6482	224,42	269,88	257,18	220,45	120	120	120
10 3/4	43,5	11,05	63,61	1,66	26,76	15,28	8103	11739	6482	222,38	269,88	257,18	218,41	120	120	120
	47	11,99	68,75	1,68	26,94	15,46	8757	11739	6482	220,5	269,88	257,18	216,53	120	120	120
10 3/4	53,5	13,84	78,72	1,7	27,28	15,8	10028	11739	6482	216,8	269,88	257,18	212,83	120	120	120
	40,5	8,89	57,91	2,60	29,18	16,44	7378	12973	7146	255,27	298,45	285,75	251,3	120	120	120
10 3/4	45,5	10,16	65,87	2,61	29,42	16,70	8391	12973	7146	252,73	298,45	285,75	248,76	120	120	120
	51	11,43	73,75	2,62	29,68	16,96	9394	12973	7146	250,19	298,45	285,75	246,22	120	120	120
10 3/4	55,5	12,57	80,75	2,84	32,68	19,04	10286	13041	7213	247,91	298,45	285,75	243,94	125	125	125
	60,7	13,84	88,47	2,86	33,00	19,38	11270	13041	7213	245,37	298,45	285,75	241,4	125	125	125
10 3/4	65,7	15,11	96,12	-	-	-	12244	13041	7213	242,83	298,45	285,75	238,86	125	125	125

## ТМК UP MOMENTUM GT

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжение в соединении достигает предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее давление, МПа																										
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																									
in	mm	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																					
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	55	80	95	110	125	135	140	150														
4 1/2	11.6	6.35	816	1189	1337	1411	1632	1856	2005	2080	2377	2563	399	581	65	69	79.8	90.8	98.1	101.8	109	39.5	51.7	56	58	63.5	68.2	70.8	72	74.1			
			17	9.65	12.02	17.51	19.70	20.78	24.05	27.35	30.65	35.03	56	81.6	92	96.8	112	127.4	137.6	142.7	152.9	58.7	65.3	72.3	76.5	84.3	88.1	98.9	109.2	115.7	118.9	124.9	
			18.9	10.92	13.44	19.58	22.02	23.23	26.88	30.37	33.02	34.26	39.15	63.4	92.3	104	109.5	128.7	144.1	157.9	161.5	161.5	65.6	72.3	79.4	82.9	92.8	102.2	108	110.8	116.2	119.2	125.8
			21.5	12.70	15.36	22.38	25.17	26.55	30.73	34.94	37.74	39.16	44.75	73.7	107.3	121	127.4	147.4	167.6	181	187.8	204.4	75	109	122.7	129.5	149.9	170.4	184	190.8	204.4	211.4	218.4
			13.0	6.43	10.70	15.58	17.53	18.49	21.40	24.33	26.25	27.27	29.21	39.3	57.2	64.3	67.9	78.5	89.3	69.4	100.1	107.2	38.4	50	54.1	56	61	65.4	67.8	68.9	70.7	71.7	72.7
			15	7.52	10.70	15.58	17.53	18.49	21.40	24.33	26.28	27.27	31.6	39.3	57.2	64	67.9	78.5	89.3	96.5	100.1	107.2	38.4	50	54.1	56	61	65.4	67.8	68.9	70.7	71.7	72.7
			18	9.19	12.89	18.78	21.12	22.28	25.78	29.32	31.67	32.86	37.55	48	69.9	79	82.9	96	109.2	117.9	122.3	131.1	50.9	72.3	79.4	82.9	92.8	102.2	108	110.8	116.2	119.2	125.8
			20.3	10.36	14.39	20.96	23.57	24.87	28.78	32.72	35.34	36.67	41.91	54.1	78.8	89	93.5	108.2	123.1	132.9	137.9	147.8	56.9	82.7	93.1	98.2	113.7	127.9	136.1	140.1	148	151.4	158.4
			17	7.72	12.13	17.67	19.88	20.97	24.26	27.59	29.80	30.92	35.34	36.7	53.4	60	63.3	73.3	83.4	90	93.4	100.1	33.9	43.3	46.4	47.9	51.5	54.4	55.8	56.3	57.1	58.4	59.7
			20	9.17	14.25	20.76	23.35	24.63	28.50	32.4	35.01	36.33	41.51	43.5	63.4	71	75.2	87.1	99	106.9	111	118.9	45.6	60.9	66.5	69.1	76.6	83.4	87.5	89.4	92.9	95.4	97.9
			23	10.54	16.21	23.61	26.56	28.01	32.42	36.87	39.82	41.31	47.22	50	72.9	82	86.5	100.1	113.8	122.9	127.5	136.7	52.9	77	85.4	89.2	100.3	110.8	117.4	120.6	126.8	130.0	133.2
20	7.32	14.03	20.43	22.99	24.24	28.06	31.91	34.46	35.76	40.86	28.9	42	47	49.9	57.7	65.6	70.9	73.5	78.8	20.5	24	25.5	26.2	27.8	28.8	29.1	29.2	29.3	29.4	29.5			
24	8.94	16.96	24.70	27.79	29.31	33.92	39.58	41.66	43.23	49.41	35.2	51.3	58	60.9	70.5	80.1	86.6	89.8	96.2	31.4	39.7	42.3	43.5	46.4	48.4	49.3	49.5	50.6	51.1	51.2			
28	10.59	19.88	28.96	32.58	34.36	39.77	45.22	48.84	50.68	57.92	41.7	60.8	68	72.1	83.5	94.9	102.5	106.4	114	42.6	56.3	61.2	63.6	70.1	75.8	79.2	80.8	83.6	85.1	85.6			
32	12.06	22.43	32.67	36.76	38.77	44.86	51.02	55.10	57.8	65.34	47.5	69.2	78	82.1	95.1	108.1	116.8	121.2	129.8	50.5	71.1	78.1	81.5	91.2	100.2	105.9	108.6	113.8	117.0	119.2			
23	8.05	16.27	23.70	26.66	28.12	32.54	37.01	39.97	41.47	47.39	30	43.7	49	51.9	60.1	68.3	73.8	76.5	82	22.5	26.4	27.8	28.6	30.6	32	32.6	32.8	33	33.1	33.2			
26	9.19	18.45	26.87	30.23	31.89	36.90	41.96	45.32	47.02	53.74	34.3	49.9	56	59.2	68.6	78	84.2	87.4	93.6	29.8	37.3	39.6	40.5	42.9	44.4	45.4	46.1	47.4	47.9	48.0			
29	10.36	20.65	30.08	33.84	35.70	41.31	46.98	50.74	52.64	60.16	38.6	56.3	63	66.8	77.1	87.9	94.9	98.5	105.5	37.3	48.4	52.2	54	58.8	62.8	65	65.9	67.5	68.0	68.1			
32	11.51	22.79	33.19	37.34	39.39	45.58	51.83	55.98	58.09	66.38	42.9	62.5	70	74.2	85.9	97.4	105.9	109.4	117.3	44.8	59.4	64.7	67.6	74.4	79.4	81.3	85.2	87	87.4	87.5			
35	12.65	24.87	36.23	40.76	42.99	49.75	56.58	61.10	63.40	72.46	47.2	68.7	77	81.6	94.4	107.3	115.9	120.3	128.9	50.2	70.3	77.1	80.4	89.9	98.8	104.3	106.9	112	112.1	112.2			

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP MOMENTUM GT

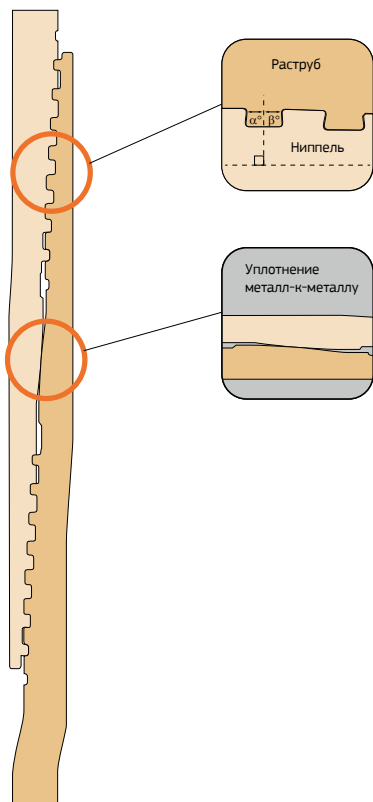
Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжение в соединении достигает предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее давление, МПа																										
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																									
in	mm	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																					
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	55	80	95	110	125	135	140	150														
8 5/8	34.13	8.94	2237	3258	3665	3866	4474	5087	5489	5701	6109	271	394	44.3	46.8	54.1	61.6	66.4	69.0	73.9	17.5	21	22.2	22.6	23.6	23.7	23.8	23.9	24.0	24.1			
			35.17	10.16	25.27	36.81	41.1	43.68	50.55	57.48	62.02	64.42	69.02	30.8	44.8	50.4	53.2	61.5	70.0	75.5	78.4	84.0	23.8	28.3	29.3	30.0	32.3	34.0	34.7	35.0	35.3		
			39.33	11.43	28.26	41.6	46.30	48.84	56.52	64.27	69.34	72.03	77.17	34.6	50.4	56.7	59.8	69.2	78.7	84.9	88.2	94.5	30.4	38.1	40.5	41.5	44.1	45.7	46.2	47.0	48.4		
			43.43	12.70	31.21	45.45	51.13	53.93	62.42	70.98	76.58	79.54	85.22	38.4	56.0	63.0	66.4	76.9	87.4	94.3	98.0	105.0	36.9	47.9	51.7	53.4	58.1	61.9	63.9	64.8	66.3		
			48.04	14.15	34.53	50.29	56.57	59.67	69.05	78.53	84.72	88.00	94.29	42.8	62.4	70.2	74.0	85.7	97.4	105.1	109.2	117.0	44.5	59.1	64.4	67	74.1	80.4	84.1	85.8	89.1		
			40	10.03	28.00	40.78	45.88	48.39	56.00	63.68	68.78	71.29	81.56	27.2	39.6	45	47	54.4	61.9	66.8	69.3	74.3	17.7	21.3	22.4	22.9	23.9	24.3	24.4	24.5	24.6		
			43.5	11.05	30.71	44.73	50.32	53.08	61.42	69.85	75.44	78.20	89.46	30	43.7	49	51.8	60	68.2	73.6	76.3	81.9	22.4	26.3	27.7	28.5	30.5	31.9	32.5	32.6	32.7	32.8	
			47	11.99	33.19	48.34	54.38	57.36	66.38	75.49	81.53	84.51	96.68	32.5	47.4	53	56.2	65.1	74	79.9	82.8	88.8	26.8	32.8	34.5	35.1	36.5	38.9	40.1	40.6	41.4	41.5	41.6
			53.5	13.84	38.01	53.36	62.27	65.68	76.01	86.44	93.36	96.77	110.71	37.5	54.7	62	64.9	75.1	85.4	92.2	95.6	102.5	35.4	46.6	49.1	50.6	54.8	58.1	59.9	60.6	61.8	61.9	62.0
			40.5	8.89	27.96	40.72	45.82	48.32	55.92	63.60	68.69	71.19	81.45	21.6	31.5	35	37.3	43.2	49.1	53	55	59	10.9	11.9	12	12	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7
			45.5	10.16	31.80	46.32	52.11	54.96	63.60	72.33	78.12	80.97	92.64	27.4	35.9	40	42.7	49.4	56.1	60.6	62.8	67.4	14.4	17.1	17.7	17.8	17.9	18	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9
51	11.43	35.60	51.86	58.34	61.53	71.21	80.98	87.46	90.66	103.71	27.8	40.4	45	48	55.5	63.1	68.2	70.7	75.8	18.7	22.2	23.5	24	25.2	25.8	25.9	26	26.1	26.2	26.3			
55.5	12.57	38.99	56.88	63.84	67.38	77.97	86.67	93.26	96.77	113.56	30.5	44.5	50	52.8	61.1	69.4	75	77.7	83.4	23.4	27.7	28.7	29.6	31.8	33.4	34.4	34.7	34.8	34.9	35.0			
60.7	13.84	42.21	60.99	67.81	71.21	81.93	90.76	97.62	101.03	118.42	33.6	49	55	58.1	67.2	76.5	82.6	85.6	91.8	28.7	35.6	37.6	38.5	40.5	41.9	43.4	44	45.1	45.2	45.3			
65.7	15.11	46.41	67.59	76.04	80.20	92.81	105.55	113.99	118.16	135.18	36.7	53.5	60	63.4	73.4	83.5	90.2	93.5	100.2	34	43.5	46.6	48	51.7	54.6	56	56.6	57.4	57.5	57.6			

ВЫСОКОМОМЕНТНАЯ СЕРИЯ / ТМК UP™

# Momentum SFL

ТМК UP  
МОМЕНТУМ

SFL



## Резьбовое соединение TMK UP Momentum SFL

TMK UP Momentum SFL – безмуфтовое высокомоментное газогерметичное соединение с клиновидным профилем резьбы, обеспечивающее высокий комплекс характеристик при сохранении номинального наружного диаметра трубы.

Полуравнопроходный наружный диаметр соединения позволяет его использовать в случаях, когда существуют ограничения по габаритам применяемой колонны и муфтовые соединения не подходят, но при этом требуются сопоставимые характеристики.

### Сортамент:

139,7 – 177,8 мм / 5 1/2" – 7"

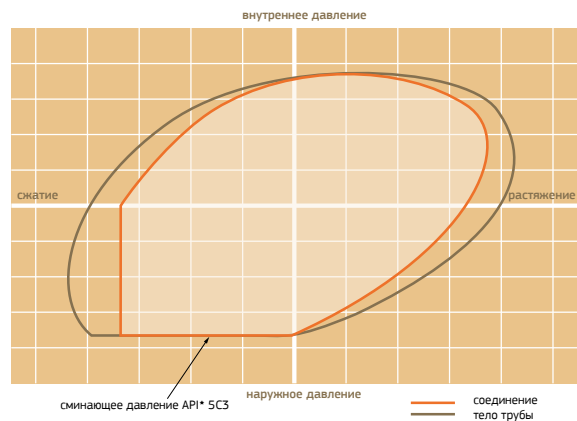
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 85%
- Эффективность на растяжение 85%
- Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
- Клиновидная резьба с изменяющимся шагом обеспечивает операционный крутящий момент в 1,5-2 раза выше, чем у упорных соединений с резьбой постоянного шага
- Наружный диаметр незначительно больше наружного диаметра тела трубы

### Применение:

- Наклонно-направленные и горизонтальные скважины, ERD-скважины
- Газовые и нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP MOMENTUM SFL

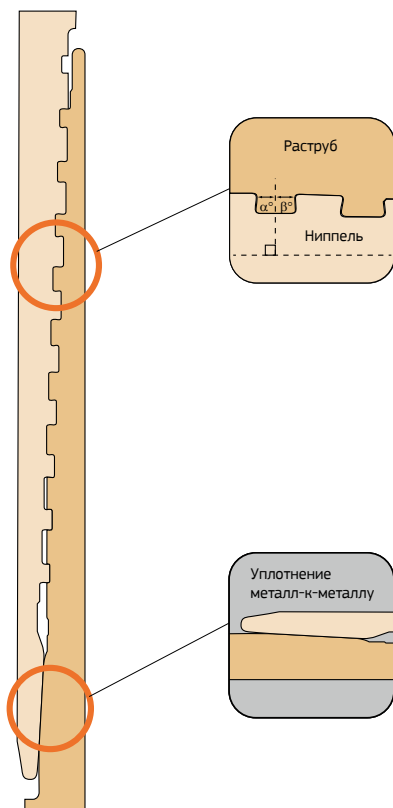


ВЫСОКОМОМЕНТНАЯ СЕРИЯ / ТМК UP™

# Momentum FL

ТМК UP  
МОМЕНТУМ

FL



## Резьбовое соединение TMK UP MOMENTUM FL

TMK UP Momentum FL – безмуфтовое высокомоментное газогерметичное соединение с клиновидным профилем резьбы, обеспечивающее высокий комплекс характеристик при сохранении номинального наружного диаметра трубы.

**Сортамент:**  
88,9 – 406,4 мм / 3 1/2” – 16”

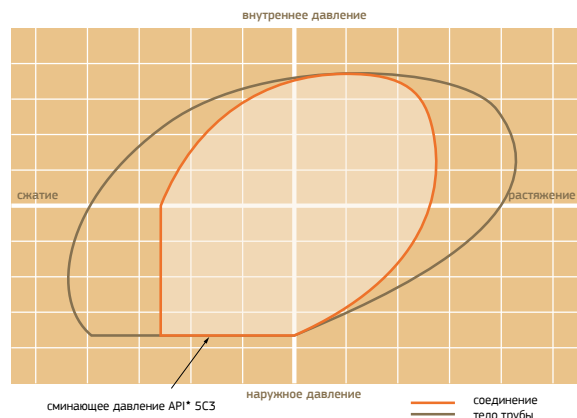
**Особенности:**

- Эффективность на сжатие не менее 57%
- Эффективность на растяжение не менее 57%
- Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
- Клиновидная резьба с изменяющимся шагом обеспечивает операционный крутящий момент в 1,5-2 раза выше, чем у упорных соединений с резьбой постоянного шага
- Наружный диаметр равен наружному диаметру тела трубы

**Применение:**

- Наклонно-направленные и горизонтальные скважины, ERD-скважины
- Газовые и нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP Momentum FL



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС соединения	Внутренний диаметр резьбы	Наружный диаметр резьбы	Диаметр шаблona	Диаметр спец. шаблona	Потеря длины при свичивании
3 1/2	88,9	6,45	13,12	986	74,7	88,9	72,82	72,82	-	85,5
4	101,6	6,65	15,60	1984	1210	86,9	101,6	85,12	-	92,0
	11,35	16,89	2152	1313	85,3	83,0	83,90	-	94,5	
	12,95	19,26	2454	1497	83,3	81,6	83,30	-	94,0	
	11,36	16,91	2154	1314	100,1	114,3	98,42	-	92,0	
4 1/2	114,30	6,88	18,23	2322	1416	98,60	114,30	97,36	-	94,00
	13,50	19,44	2476	1510	98,00	114,30	96,38	-	94,00	
	15,10	22,32	2844	1735	95,60	114,30	94,00	-	104,00	
5	150,0	7,52	22,16	2823	1694	104,0	127,00	108,78	-	106,50
	18,00	26,70	3401	2109	106,70	127,00	105,44	-	110,50	
	20,30	29,80	3796	2316	104,50	127,00	103,10	-	120,50	
	21,40	31,73	4042	2506	102,90	127,00	101,62	-	120,50	
5 1/2	139,70	7,72	23,20	3201	1953	122,50	139,70	121,08	-	108,20
	20,00	29,52	3760	2331	119,40	139,70	118,18	-	110,30	
	23,00	33,57	4277	2652	116,80	139,70	115,44	-	113,90	
	26,80	39,78	5067	3142	112,30	139,70	111,12	-	109,20	
6 5/8	168,28	8,94	4,475	2819	143,50	168,28	147,22	-	104,00	
	32,0	12,06	5919	3729	144,16	168,28	140,98	-	116,9	
	26,00	38,21	4868	2969	157,80	177,80	156,24	-	104,00	
	29,00	42,78	5450	3324	155,30	177,80	153,90	-	104,00	
7	177,80	11,51	47,20	6013	3728	177,80	151,60	152,40	-	109,50
	35,00	51,52	6563	4200	150,70	177,80	149,32	-	112,50	
	26,40	38,08	4851	2765	175,60	193,68	173,84	-	106,00	
	29,70	43,28	5508	3305	172,80	193,68	171,46	-	111,30	
7 5/8	193,68	10,92	6,270	19385	3825	170,10	193,68	168,66	-	114,00
	33,70	10,92	6,270	19385	3825	170,10	193,68	168,66	-	114,00
	39,00	12,70	7,221	22582	4779	166,30	165,10	-	114,00	
	67,00	12,19	98,46	12543	7649	312,7	311,37	-	123,50	
13 3/8	339,72	72,00	130,62	13402	8057	312,4	339,72	309,63	311,15	123,50
	16	406,40	143,37	139,02	17698	10619	376,6	372,9	374,65	122,50

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

## Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP MOMENTUM FL

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес стенки трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка,		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		Наименьшее сжимающее давление, МПа																														
			при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi																														
			Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести	Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести	Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести	Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести																													
in	mm	lb/ft	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035																		
				55	80	90	95	110	125	135	140	150	155	160	170	175	180	190	200	210	220	230	240																
				633	922	1038	1094	1266	1440	1554	1614	1729	18	70	79	83	96	96,2	109,4	118,1	122,7	141	151	157															
				726	815	1188	1336	1409	1631	1855	2001	2079	2227	47	69,0	77,1	81,9	94,8	107,8	116,3	120,8	129,4	50	71	78	81	91	100	105	108	113								
4	101,6	12,95	8,38	930	1355	1524	1607	1860	2115	2282	2371	2540	47	79,7	89,6	94,5	109,4	124,4	134,2	139,4	149,4	57	84	94	99	115	130	139	147	151									
				11,36	6,35	816	1337	1411	1632	1856	2003	2080	2229	36,8	53,7	60,4	63,7	73,7	83,8	90,4	93,9	100,6	34	44	47	49	52	55	57	58									
				12,60	6,88	537	782	880	928	1074	1221	1317	1368	1466	1663	1816	1996	2154	2237	2397	2541	2744	2922	3035	3252	3520	3770	4020	4290	4590	4920	5280							
				15,10	8,56	657	1077	1136	1315	1495	1676	1795	1959	2122	2285	2448	2611	2774	2937	3100	3263	3426	3589	3752	3915	4078	4241	4404	4567	4730	4893	5056							
5	127,00	20,30	10,36	1500	7,52	642	935	1052	1109	1284	1460	1575	1636	1753	1833	1950	2037	2183	2480	2690	2860	3037	3214	3391	3568	3745	3922	4100	4277	4454	4631	4808	4985	5162	5339	5516	5693		
				18,00	9,19	799	1164	1310	1381	1598	1818	1961	2037	2183	2480	2690	2860	3037	3214	3391	3568	3745	3922	4100	4277	4454	4631	4808	4985	5162	5339	5516	5693	5870	6047	6224	6401	6578	
				20,30	10,36	878	1278	1438	1517	1755	1996	2154	2237	2397	2541	2744	2922	3100	3263	3426	3589	3752	3915	4078	4241	4404	4567	4730	4893	5056	5219	5382	5545	5708	5871	6034	6197	6360	6523
				21,40	11,10	950	1383	1556	1641	1899	2160	2330	2421	2594	2856	3118	3380	3642	3904	4166	4428	4690	4952	5214	5476	5738	6000	6262	6524	6786	7048	7310	7572	7834	8096	8358	8620	8882	9144
5 1/2	139,7	26,80	12,70	2320	12,14	1046	1523	1714	1808	2092	2379	2567	2666	2856	3046	3236	3426	3616	3806	4000	4190	4380	4570	4760	4950	5140	5330	5520	5710	5900	6090	6280	6470	6660	6850	7040	7230		
				17,00	7,72	740	1078	1213	1279	1480	1683	1816	1886	2021	2156	2291	2426	2561	2696	2831	2966	3101	3236	3371	3506	3641	3776	3911	4046	4181	4316	4451	4586	4721	4856	4991	5126		
				20,00	9,17	884	1287	1448	1527	1767	2010	2168	2252	2413	2598	2783	2968	3153	3338	3523	3708	3893	4078	4263	4448	4633	4818	5003	5188	5373	5558	5743	5928	6113	6298	6483	6668	6853	7038
				26,80	12,70	1191	1734	1951	2058	2381	2708	2922	3035	3252	3469	3686	3903	4120	4337	4554	4771	4988	5205	5422	5639	5856	6073	6290	6507	6724	6941	7158	7375	7592	7809	8026	8243	8460	8677
6 5/8	168,28	24,00	8,94	2400	8,94	1069	1556	1751	1847	2137	2430	2622	2724	2918	3112	3306	3500	3694	3888	4082	4276	4470	4664	4858	5052	5246	5440	5634	5828	6022	6216	6410	6604	6798	6992	7186	7380		
				32,0	12,06	1413	1659	1844	1945	2251	2560	2762	2863	3065	3267	3469	3671	3873	4075	4277	4479	4681	4883	5085	5287	5489	5691	5893	6095	6297	6499	6701	6903	7105	7307	7509	7711		
				26,00	9,19	1125	1639	1844	1945	2251	2560	2762	2863	3065	3267	3469	3671	3873	4075	4277	4479	4681	4883	5085	5287	5489	5691	5893	6095	6297	6499	6701	6903	7105	7307	7509	7711		
				29,00	10,36	1260	1835	2064	2177	2520	2866	3092	3211	3441	3666	3891	4116	4341	4566	4791	5016	5241	5466	5691	5916	6141	6366	6591	6816	7041	7266	7491	7716	7941	8166	8391	8616	8841	
7	177,80	32,00	11,51	3500	12,65	1592	2319	2608	2751	3184	3621	3906	4058	4347	4727	5107	5487	5867	6247	6627	7007	7387	7767	8147	8527	8907	9287	9667	10047	10427	10807	11187	11567	11947	12327	12707			
				26,40	8,33	1048	1526	1717	1811	2096	2383	2571	2762	2953	3144	3335	3526	3717	3908	4099	4290	4481	4672	4863	5054	5245	5436	5627	5818	6009	6200	6391	6582	6773	6964	7155	7346		
				29,70	9,52	1252	1824	2052	2165	2505	2849	3073	3192	3420	3648	3876	4104	4332	4560	4788	5016	5244	5472	5700	5928	6156	6384	6612	6840	7068	7296	7524	7752	7980	8208	8436	8664	8892	
				33,00	10,92	1450	2111	2375	2505	2899	3297	3557	3695	3958	4314	4670	5026	5382	5738	6094	6450	6806	7162	7518	7874	8230	8586	8942	9298	9654	10010	10366	10722	11078	11434	11790	12146	12502	
7 5/8	193,68	39,00	10,92	4000	12,70	1642	2392	2690	2838	3																													

# Профессиональная

Профессиональная серия премиальных соединений обладает повышенной устойчивостью к растягивающим, сжимающим и изгибающим нагрузкам при избыточном внутреннем и наружном давлениях. Высокая эффективность и газовая герметичность соединения при комбинированных нагрузках обеспечивают безотказную работу в скважинах на суше и в море. Надежность всех соединений профессиональной серии подтверждена испытаниями на соответствие требований стандартов ISO 13697 / API\* 5C5 по наивысшему уровню применимости CAL IV.

TMK UP™ PF ET



TMK UP™ PF



TMK UP™ CENTUM



TMK UP™ CENTUM ET



TMK UP™ CENTUM ET CHS



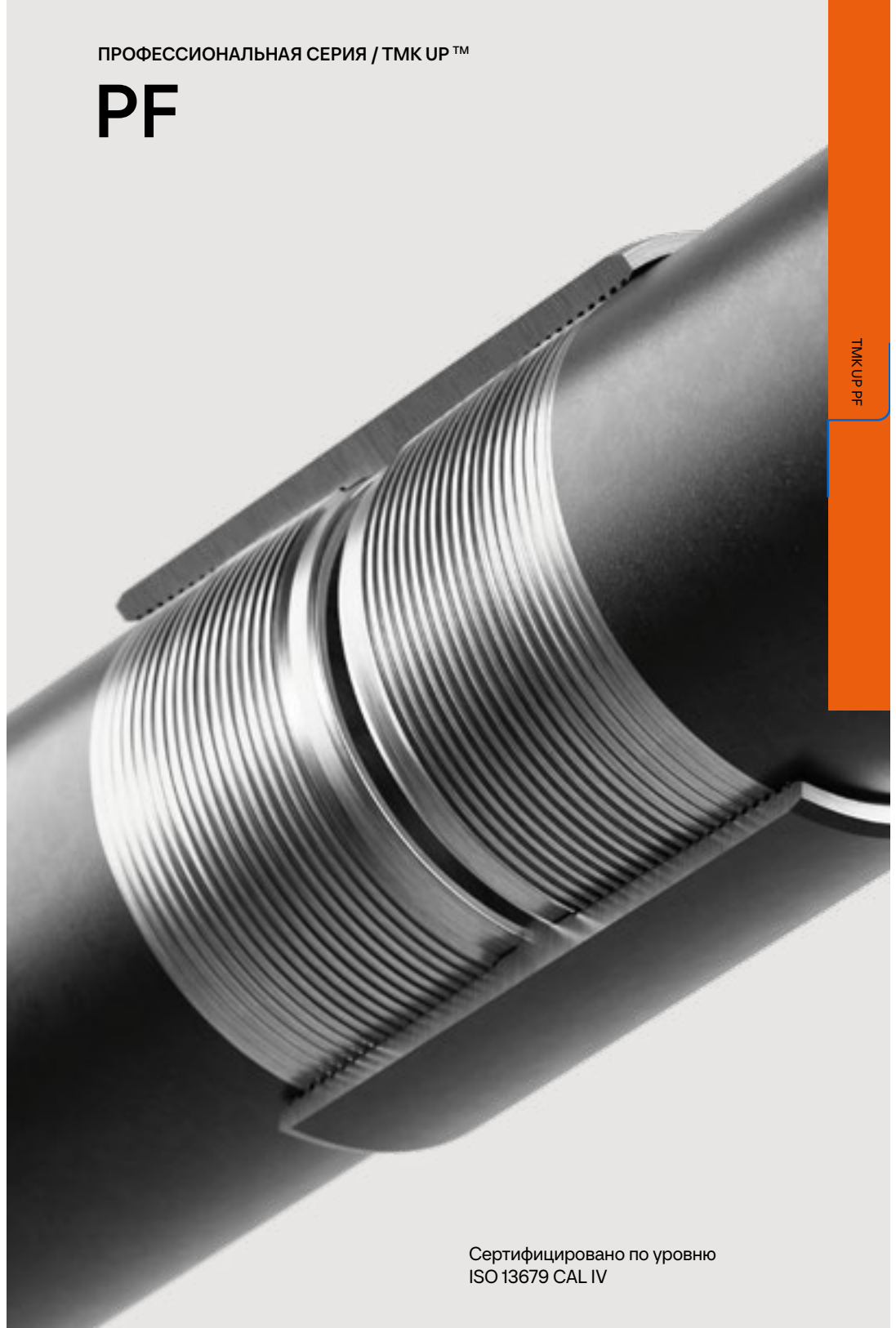
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СЕРИЯ / ТМК UP™

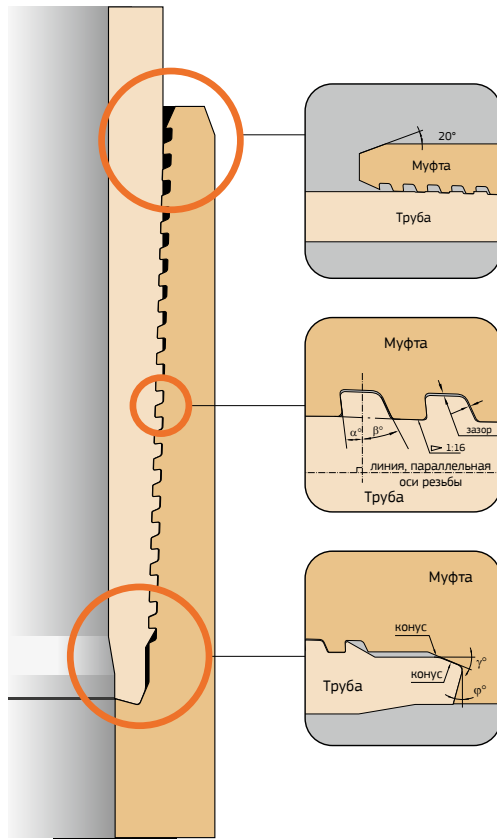
# PF

ТМК UP PF

РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ «ПРЕМИУМ». СЕМЕЙСТВО ТМК UP

Сертифицировано по уровню  
ISO 13679 CAL IV





## Резьбовое соединение TMK UP PF для обсадных и насосно-компрессорных труб

Муфтовое газогерметичное резьбовое соединение обсадных и насосно-компрессорных труб. Разработано для крепления наклонно-направленных и горизонтальных скважин нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Высокая надежность соединения подтверждена квалификацией по стандарту ISO 13679 уровня CAL IV и многолетним опытом поставок на нефтегазовые проекты высокой сложности.

### Сортамент:

НКТ: 60,32 – 114,3 мм / 2 3/8" – 4 1/2"

Обсадные трубы: 114,3 – 346,08 мм / 4 1/2" – 13 5/8"

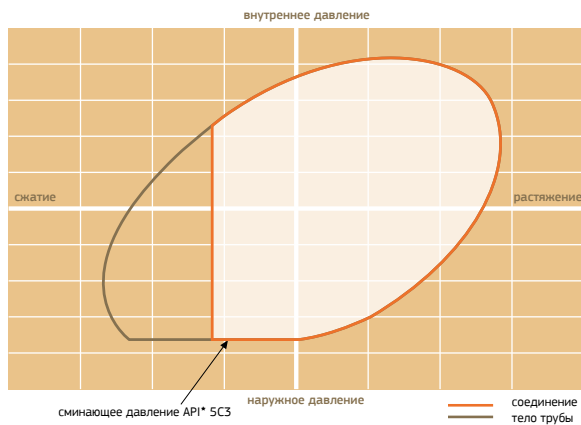
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 60% (для обсадных труб) и 80% (для НКТ)
- Эффективность на растяжение 100%
- Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
- Защита от избыточного момента при сборке
- Крюкообразный профиль резьбы
- Устойчивая к задирам конструкция

### Применение:

- Обсадные колонны и колонны НКТ
- Горизонтальные скважины
- Газовые и нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением
- Высокие давления
- Скважины сложной траектории

Диаграмма прочностных характеристик обсадных и насосно-компрессорных труб с резьбовым соединением TMK UP PF



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2 3/8	60,32	4,60	6,61	0,13	2,00	-	842	1313	689	49,70	73,02	-	165,00	48,28	72,00
		5,80	8,57	0,13	2,03	-	1092	1313	689	46,50	73,02	-	165,00	45,04	72,00
		6,60	9,76	0,13	2,05	-	1243	1313	689	45,20	73,02	-	165,00	42,96	72,00
2 7/8	73,02	7,35	10,89	0,14	2,06	-	1388	1313	689	44,20	73,02	-	165,00	40,88	72,00
		6,40	9,17	0,17	3,33	2,25	1169	2058	1288	61,20	88,90	83,20	180,00	59,62	74,50
		7,80	11,41	0,17	3,39	2,30	1454	2058	1288	58,00	88,90	83,20	180,00	56,62	74,50
3 1/2	88,9	8,60	12,57	0,18	3,41	2,32	1454	2058	1288	57,50	88,90	83,20	180,00	55,00	74,50
		9,35	13,72	0,19	3,42	2,34	1747	2058	1288	56,70	88,90	83,20	180,00	53,36	74,50
		10,50	15,49	0,21	3,45	2,36	1973	2058	1288	55,40	88,90	83,20	180,00	50,72	74,50
4	101,6	11,50	17,05	0,23	3,49	2,40	2172	2058	1288	53,60	88,90	83,20	180,00	48,28	74,50
		7,70	11,29	0,25	5,33	2,82	1439	3058	1458	77,00	108,00	98,10	200,00	74,74	82,10
		9,20	13,12	0,25	5,40	2,88	1671	3058	1458	75,00	108,00	98,10	200,00	72,82	82,10
4	101,6	10,20	14,76	0,25	5,42	2,91	1881	3058	1458	73,80	108,00	98,10	200,00	71,04	82,10
		12,70	18,64	0,29	5,49	2,98	2374	3058	1458	71,70	108,00	98,10	200,00	66,68	82,10
		14,30	21,00	0,32	5,55	3,04	2675	3058	1458	69,90	108,00	98,10	200,00	63,88	82,10
4	101,6	15,50	22,90	0,33	5,62	3,10	2917	3058	1458	67,80	108,00	98,10	200,00	61,54	82,10
		17,00	25,04	0,34	5,69	3,17	3190	3058	1458	65,40	108,00	98,10	200,00	58,80	82,10
		9,50	13,57	0,35	5,88	3,11	1729	3533	1775	89,70	120,70	111,00	200,00	86,94	90,10
4	101,6	10,70	15,24	0,35	5,92	3,15	1942	3533	1775	87,70	120,70	111,00	200,00	85,42	90,10
		10,70	15,57	0,35	5,92	3,15	1984	3533	1775	87,70	120,70	111,00	200,00	85,12	90,10
		13,20	19,27	0,37	5,96	3,19	2454	3533	1775	85,00	120,70	111,00	200,00	81,66	90,10
4	101,6	16,10	23,67	0,42	6,01	3,24	3015	3533	1775	82,90	120,70	111,00	200,00	77,94	90,10

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением ТМК UP PF

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4 1/2	114,3	11,60	16,91	0,54	5,82	4,62	2154	2743	216	101,10	127,00	123,82	245,00	98,42	103,60
		11,6	16,91	0,54	5,82	4,62	2154	2743	216	101,10	127,00	123,82	245,00	98,42	103,60
		12,60	18,23	0,54	7,75	4,79	2322	3780	2210	99,60	127,00	123,82	245,00	97,36	103,60
4 1/2	114,3	13,50	19,44	0,54	5,94	4,74	2476	2743	216	98,60	127,00	123,82	245,00	96,38	103,60
		13,50	19,44	0,54	5,94	4,74	2476	2743	216	98,60	127,00	123,82	245,00	96,38	103,60
		13,50	19,44	0,54	5,94	4,74	2476	2743	216	98,60	127,00	123,82	245,00	96,38	103,60
5	127,0	15,20	22,32	0,55	7,81	4,85	2844	3780	2210	96,20	127,00	123,82	245,00	94,00	103,60
		15,10	22,32	0,55	6,06	4,86	2844	3780	2210	96,20	127,00	123,82	245,00	94,00	103,60
		17,00	24,90	0,55	7,88	4,92	3173	3780	2210	94,00	127,00	123,82	245,00	91,82	103,60
5	127,0	18,90	27,84	0,58	7,90	4,94	3547	3780	2210	93,30	127,00	123,82	245,00	89,28	103,60
		21,50	31,82	0,63	7,96	5,00	4054	3780	2210	91,60	127,00	123,82	245,00	85,72	103,60
		15,00	22,16	0,65	7,40	5,36	2823	3426	2383	111,10	141,30	136,52	250,00	108,78	106,70
5	127,0	18,00	26,70	0,69	7,45	5,41	3401	3426	2383	110,10	141,30	136,52	250,00	105,44	106,70
		21,40	31,73	0,77	7,54	5,49	4042	3426	2383	108,50	141,30	136,52	250,00	101,62	106,70
		23,20	34,39	0,78	7,64	5,59	4381	3426	2383	106,50	141,30	136,52	250,00	99,54	106,70
5 1/2	139,7	24,10	35,80	0,79	7,69	5,64	4560	3426	2383	105,50	141,30	136,52	250,00	98,42	106,70
		15,50	22,85	0,75	8,51	6,31	2910	3701	2636	126,00	153,67	149,22	265,00	122,56	108,30
		17,00	25,13	0,76	8,63	6,42	3201	3701	2636	124,50	153,67	149,22	265,00	121,08	108,30
5 1/2	139,7	20,00	29,52	0,76	8,83	6,63	3760	3701	2636	121,70	153,67	149,22	265,00	118,18	108,30
		23,00	33,57	0,83	8,86	6,66	4277	3701	2636	121,30	153,67	149,22	265,00	115,44	108,30
		26,00	38,05	0,86	9,04	6,84	4771	3701	2636	118,40	153,67	149,22	265,00	112,34	108,30
5,75	146,05	16,14	24	0,8	11,88	6,66	3058	5387	2958	130,4	166,0	156	265	128,87	108,3
		17,68	26,27	0,8	11,98	6,76	3347	5387	2958	130,4	166,0	156	265	127,47	108,3
		19,62	28,83	0,82	12,1	6,88	3673	5387	2958	128,8	166,0	156	265	125,87	108,3
5,75	146,05	21,51	31,99	0,82	12,26	7,02	4075	5387	2958	126,8	166,0	156	265	123,87	108,3
5,75	146,05	24,01	35,71	0,84	12,42	7,2	4550	5387	2958	124,4	166,0	156	265	121,47	108,3

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	кг/м	кг	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм
6 5/8	20,00	7,32	29,06	0,99	14,20	8,06	3,702	6082	3240	152,30	187,71	177,80	275,00	150,46	113,90
	21,25	8,00	31,62	0,99	14,32	8,18	4,028	6082	3240	150,90	187,71	177,80	275,00	149,10	113,90
	24,00	8,94	35,13	1,00	14,41	8,27	4,475	6082	3240	149,90	187,71	177,80	275,00	147,22	113,90
7	28,00	10,59	41,18	1,08	14,50	8,36	5,246	6082	3240	148,90	187,71	177,80	275,00	143,92	113,90
	32,00	12,06	46,46	1,20	14,55	8,41	5,919	6082	3240	148,30	187,71	177,80	275,00	140,98	113,90
	23,00	8,05	33,70	1,15	16,71	8,36	4,293	7356	3493	160,90	200,03	187,32	275,00	158,52	118,70
	26,00	9,19	38,21	1,19	16,79	8,44	4,868	7356	3493	159,90	200,03	187,32	275,00	156,24	118,70
	29,00	10,36	42,78	1,25	16,86	8,52	5,450	7356	3493	158,90	200,03	187,32	275,00	153,90	118,70
	32,00	11,51	47,20	1,32	16,94	8,59	6,013	7356	3493	157,90	200,03	187,32	275,00	151,60	118,70
7 5/8	35,00	12,65	51,52	1,39	17,03	8,69	6,563	7356	3493	156,70	200,03	187,32	275,00	149,32	118,70
	38,00	13,72	55,52	1,39	17,21	8,86	7,072	7356	3493	154,40	200,03	187,32	275,00	147,18	118,70
	42,70	15,88	63,41	1,46	17,51	9,16	8,078	7356	3493	150,60	200,03	187,32	275,00	142,86	118,70
	46,40	17,45	69,01	1,51	17,72	9,38	8,791	7356	3493	147,80	200,03	187,32	275,00	139,72	118,70
	26,40	8,33	38,08	1,39	19,91	12,55	4,851	8077	4919	176,30	215,90	206,38	297,00	173,84	124,90
	29,70	9,52	43,24	1,44	20,01	12,65	5,508	8077	4919	175,30	215,90	206,38	297,00	171,46	124,90
7 3/4	33,70	10,92	49,22	1,53	20,12	12,76	6,270	8077	4919	174,30	215,90	206,38	297,00	168,66	124,90
	39,00	12,70	56,68	1,65	20,32	12,96	7,221	8077	4919	172,40	215,90	206,38	297,00	165,10	124,90
	42,80	14,27	63,14	1,69	20,62	13,26	8,043	8077	4919	169,50	215,90	206,38	297,00	161,96	124,90
	45,30	15,11	66,54	1,71	20,79	13,43	8,477	8077	4919	167,90	215,90	206,38	297,00	160,28	124,90
	51,20	17,45	75,84	1,84	22,40	19,30	9,661	8077	4919	158,78	215,90	206,38	297,00	155,60	135,00
	55,30	19,05	82,04	1,88	22,60	19,48	10,451	8077	4919	155,58	215,90	212,09	297,00	152,40	135,00
196,85	46,1	15,11	6772	1,82	23,11	-	8627	9043	-	170,9	221,5	-	297,00	163,45	124,8

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу [techsales@tmk-group.com](mailto:techsales@tmk-group.com)

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу [techsales@tmk-group.com](mailto:techsales@tmk-group.com)

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением ТМК UP PF

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	кг/м	кг	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм
8 5/8	32,00	8,94	46,33	1,71	25,07	14,00	5,902	10366	5616	201,50	244,48	231,78	297,00	198,02	128,00
	36,00	10,16	52,35	1,78	25,18	14,10	6,668	10366	5616	200,50	244,48	231,78	297,00	195,58	128,00
	40,00	11,43	58,53	1,89	25,28	14,21	7,456	10366	5616	199,50	244,48	231,78	297,00	193,04	128,00
9 5/8	44,00	12,70	64,64	1,99	25,43	14,36	8,234	10366	5616	198,10	244,48	231,78	297,00	190,50	128,00
	49,00	14,15	71,51	2,03	25,72	14,64	9,110	10366	5616	195,40	244,48	231,78	297,00	187,60	128,00
	36,00	8,94	51,93	1,91	27,86	15,60	6,615	11510	6253	226,90	269,88	257,18	297,00	222,63	128,00
	40,00	10,03	57,99	1,98	27,97	15,72	7,388	11510	6253	225,90	269,88	257,18	297,00	220,45	128,00
	43,50	11,05	63,61	2,06	28,09	15,84	8,103	11510	6253	224,90	269,88	257,18	297,00	218,41	128,00
	47,00	11,99	68,75	2,13	28,21	15,95	8,757	11510	6253	223,90	269,88	257,18	297,00	216,53	128,00
9 7/8	53,50	13,84	78,72	2,29	28,48	16,23	10,028	11510	6253	221,60	269,88	257,18	297,00	212,83	128,00
	58,40	15,11	85,47	2,33	28,77	16,51	10,888	11510	6253	219,20	269,88	257,18	297,00	210,29	128,00
	62,80	15,88	92,01	2,52	29,52	-	11,721	12433	-	225,50	276,00	-	297,00	215,10	128,00
10 3/4	66,40	16,79	96,91	2,55	29,62	-	12,345	12433	-	224,60	276,00	-	297,00	213,28	128,00
	72,10	18,29	104,89	2,60	29,79	-	13,362	12433	-	223,10	276,00	-	297,00	210,28	128,00
	40,50	8,89	57,91	2,13	30,88	17,30	7,378	12795	6968	255,40	298,45	285,75	297,00	251,30	129,00
10 3/4	45,50	10,16	65,87	2,23	31,01	17,42	8,391	12795	6968	254,40	298,45	285,75	297,00	248,76	129,00
	51,00	11,43	73,75	2,37	31,14	17,55	9,394	12795	6968	253,40	298,45	285,75	297,00	246,22	129,00
	55,50	12,57	80,75	2,55	31,09	17,51	10,286	12795	6968	252,80	298,45	285,75	297,00	243,94	129,00
	60,70	13,84	88,47	2,56	31,23	17,65	11,270	12795	6968	250,10	298,45	285,75	297,00	241,40	129,00
	65,70	15,11	96,12	2,64	31,83	18,24	12,244	12795	6968	248,00	298,45	285,75	297,00	238,86	129,00
	73,20	17,07	107,76	2,72	32,31	18,72	13,727	12795	6968	244,30	298,45	285,75	297,00	234,94	129,00

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес стенки трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр при свинчивании	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	mm	mm	кг/м	кг	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм
11 3/4	298,45	47,00	42,00	8,46	60,50	2,28	33,35	-	7,707	13941	323,85	-	297,00	277,56	129,00
			47,00	9,52	67,90	2,33	33,51	-	8,641	13941	323,85	-	297,00	275,44	129,00
			54,00	11,05	78,32	2,45	33,72	-	9,977	13941	323,85	-	297,00	272,38	129,00
11 7/8	301,63	60,00	60,00	12,42	87,61	2,61	33,88	-	11,160	13941	323,85	-	297,00	269,64	129,00
			65,00	13,56	95,27	2,76	34,02	-	12,136	13941	323,85	-	297,00	267,36	129,00
			71,00	14,78	103,40	2,92	34,19	-	13,172	13941	323,85	-	297,00	264,92	129,00
12 3/4	323,85	58,78	67,90	13,97	99,10	2,86	33,54	-	12,625	13813	323,85	-	297,00	269,72	129,00
			71,80	14,78	104,56	2,97	33,66	-	13,319	13813	323,85	-	297,00	268,10	129,00
			80,89	16,16	116,42	3,14	34,19	-	14,641	13813	323,85	-	297,00	263,82	129,00
13 3/8	339,72	72,00	68,00	12,19	98,46	3,14	38,49	-	12,543	15795	365,12	-	297,00	311,37	129,00
			72,00	13,06	105,21	3,04	38,69	-	13,403	15795	365,12	-	297,00	309,63	129,00
			77,00	14,00	112,46	3,07	38,98	-	14,326	15795	365,12	-	297,00	307,75	129,00
13 5/8	346,08	88,2	85,00	15,40	123,17	3,21	39,29	-	15,691	15795	365,12	-	297,00	304,95	129,00
			79,1	14,10	115,44	3,24	39,85	-	14,706	14706	371,7	-	297	313,12	129
			88,2	15,88	129,31	3,33	40,38	-	16,473	16680	371,7	-	297	309,56	129
			105,1	19,30	155,4	3,55	41,39	-	18,814	16680	371,7	-	297	302,72	129

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP PF

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес стенки трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		Наименьшее сжимающее давление, МПа																								
			Минимальный предел текучести, МПа/ksi	Максимальный предел текучести, МПа/ksi	Минимальный предел текучести, МПа/ksi	Максимальный предел текучести, МПа/ksi																									
in	mm	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035											
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150										
			4,60	4,83	3,19	4,65	5,23	5,52	6,38	7,26	7,84	8,13	7,74	8,70	9,18	10,62	12,08	13,05	13,54	14,50	15,59	16,50									
2 3/8	60,32	6,60	6,60	7,49	4,71	6,86	7,72	8,14	9,42	10,72	11,57	12,01	12,87	82,4	119,9	134,9	142,3	164,7	187,3	202,3	209,9	224,9	82,5	120,1	135,1	142,6	165,1	187,6	202,6	210,1	225,1
			7,35	8,53	4,98	7,25	8,15	8,60	9,95	11,32	12,68	13,59	13,66	15,37	16,21	18,76	21,33	23,04	23,91	25,61	92,2	134,0	150,8	159,2	184,3	209,4	226,2	234,6	251,3		
			6,40	5,51	4,43	6,45	7,26	7,65	8,86	10,07	10,88	12,9	12,10	50,0	72,9	82,0	86,5	100,1	113,8	122,9	127,6	136,7	153,0	77,0	85,4	89,2	100,3	110,8	117,5	120,7	126,9
2 7/8	73,02	8,60	7,80	7,01	5,51	8,02	9,03	9,52	11,02	12,53	13,53	14,04	15,05	63,7	92,7	104,3	110,0	127,3	144,8	156,4	162,3	173,9	65,9	95,8	107,8	113,8	131,7	149,7	161,7	179,6	
			8,60	7,82	6,07	8,84	9,95	10,49	12,14	13,81	14,91	15,47	16,58	71,0	103,5	116,4	122,8	142,1	161,6	174,5	181,0	194,0	72,6	105,6	118,8	125,4	145,2	165,0	178,1	184,7	197,9
			9,35	8,64	6,62	9,65	10,85	11,45	13,25	15,06	16,27	16,88	18,09	78,5	114,3	128,6	135,6	157,0	178,5	192,9	200,0	214,3	79,2	115,2	129,6	136,8	158,4	180,0	194,4	201,6	215,9
3 1/2	88,9	10,50	10,50	9,96	7,48	10,89	12,25	12,92	14,96	17,01	18,37	19,06	20,42	90,5	131,8	148,2	156,3	180,9	205,8	222,2	230,6	247,1	89,4	130,0	146,3	154,4	178,8	203,2	219,5	227,6	243,8
			11,50	11,18	7,80	11,36	12,78	13,48	15,60	17,74	19,16	19,88	21,90	101,5	147,9	166,4	175,5	203,1	231,0	249,5	258,8	277,3	98,4	143,2	161,0	170,0	196,8	223,7	241,6	250,5	268,4
			7,70	5,49	5,45	7,94	8,93	9,42	10,90	12,40	13,39	13,90	14,89	41,0	59,7	67,1	70,8	81,9	93,2	100,6	104,4	111,9	41,2	54,3	59,0	61,2	67,2	72,5	75,6	77,0	79,5
4	101,6	12,70	12,70	7,34	7,13	10,38	11,68	12,32	14,26	16,21	17,51	18,17	19,47	54,8	79,8	89,7	94,6	109,5	124,5	134,5	139,6	149,5	57,5	83,6	94,1	99,3	115,0	130,7	139,2	143,3	151,4
			14,30	10,92	10,14	14,77	16,61	17,52	20,28	23,06	24,91	25,84	27,69	81,5	118,7	133,5	140,8	162,9	185,3	200,1	207,7	222,5	81,8	119,0	133,8	141,3	163,6	185,9	200,7	206,2	223,0
			15,50	12,09	11,06	16,10	18,12	19,11	22,11	25,15	27,16	28,18	30,19	90,2	131,4	147,8	155,9	180,4	205,1	221,6	229,9	246,3	89,2	129,7	145,9	154,0	178,4	202,7	218,9	227,0	243,2
16,10	10,54	13,46	17,00	13,46	11,59	16,88	18,99	20,03	23,18	26,36	28,47	29,54	31,65	100,4	146,3	164,5	173,5	200,8	228,4	246,7	256,0	274,2	97,5	141,8	159,6	168,4	195,0	221,6	239,4	248,2	266,0
			9,50	5,74	6,55	9,54	10,73	11,32	13,10	14,90	16,09	16,70	17,89	37,5	54,6	61,4	64,8	74,9	85,2	92,0	95,5	102,3	35,3	45,4	48,8	50,4	54,5	57,8	59,5	60,3	61,4
			10,70	6,50	7,36	10,72	12,06	12,72	14,70	16,08	18,76	20,10	20,53	42,4	61,8	69,5	73,3	84,9	96,5	104,2	108,2	115,9	43,1	63,3	65,7	72,5	78,7	82,4	84,1	87,2	
13,20	8,38	10,70	10,70	6,65	7,52	10,95	12,32	12,99	15,04	17,10	18,47	19,16	20,53	43,4	63,2	71,1	75,0	86,8	98,7	106,6	110,6	118,6	45,4	60,6	66,1	68,7	76,2	82,8	86,9	88,8	92,3
			13,20	8,38	9,30	13,55	15,24	16,07	18,60	21,15	22,85	23,71	25,40	54,7	79,7	89,6	94,5	109,4	124,4	134,4	139,4	149,4	57,4	83,5	94,0	99,2	114,9	130,4	138,9	143,0	151,1
			16,10	10,54	11,43	16,64	18,72	19,75	22,86	25,99	28,07	29,13	31,21	68,8	100,2	112,7	118,9	137,6	156,5	169,0	175,4	187,9	70,6	102,6	115,5	121,9	141,1	160,4	173,2	179,6	192,5

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес стенок трубы	Толщина стенок трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сминающее давление, МПа																							
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																						
in	mm	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																		
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150										
			11,60	8,16	11,89	13,37	14,11	16,32	18,56	20,05	20,80	22,29	36,8	53,7	60,4	63,7	73,7	83,8	90,5	93,9	100,6	34,2	43,8	47,0	48,4	52,3	55,2	56,7	57,3	58,1
4 1/2	mm	12,60	6,88	11,89	13,37	14,11	16,32	18,56	20,05	20,80	22,29	36,8	53,7	60,4	63,7	73,7	83,8	90,5	93,9	100,6	34,2	43,8	47,0	48,4	52,3	55,2	56,7	57,3	58,1	
		13,50	7,37	9,38	13,67	15,37	16,22	18,77	21,34	23,05	23,92	25,62	42,8	62,3	70,1	73,9	85,5	97,3	105,1	109,0	116,8	44,3	59,0	64,2	66,7	73,8	80,1	83,9	85,7	88,9
		15,20	8,56	10,40	15,14	17,03	17,97	20,79	23,64	25,54	26,50	28,39	49,7	72,3	81,4	85,8	99,3	113,0	122,0	126,6	135,6	52,6	76,5	84,3	88,1	98,9	109,2	115,7	118,9	124,9
		17,00	9,65	11,89	17,03	19,70	20,78	24,05	27,35	29,54	30,65	32,84	56,0	81,6	91,8	96,8	112,0	127,4	137,6	142,7	152,9	58,7	85,3	96,0	101,3	117,3	133,3	144,0	149,2	157,8
		18,90	10,92	13,44	19,58	22,02	23,23	26,88	30,57	33,02	34,26	36,71	63,4	92,3	103,8	109,5	126,7	144,1	155,7	161,5	173,0	65,6	95,4	107,3	113,3	131,2	149,1	161,0	165,9	178,9
		21,50	12,70	14,33	20,87	23,47	24,76	28,65	32,58	35,19	36,51	39,12	73,7	107,3	120,8	127,4	147,4	167,6	181,0	187,8	201,3	75,0	109,0	122,7	129,5	149,9	170,4	184,0	190,8	204,4
		15,00	7,52	10,70	15,58	17,53	18,49	21,40	24,33	26,28	27,27	29,21	39,3	57,2	64,3	67,9	78,5	89,3	96,5	100,1	107,2	38,4	50,0	54,1	56,0	61,1	65,4	67,8	68,9	70,7
		18,00	9,19	12,89	18,78	21,12	22,28	25,78	29,32	31,67	32,86	35,20	48,0	69,9	78,6	82,9	95,0	109,2	117,9	122,3	131,1	50,9	72,3	79,4	82,9	92,8	102,2	108,0	110,8	116,2
		21,40	11,10	12,98	18,91	21,28	22,44	25,97	29,53	31,90	33,10	35,46	58,0	84,4	95,0	100,2	115,9	131,8	142,4	147,8	158,3	60,5	88,1	99,1	104,6	121,1	137,6	148,6	154,1	165,1
		23,20	12,14	12,98	18,91	21,28	22,44	25,97	29,53	31,90	33,10	35,46	63,4	92,3	103,8	109,5	126,8	144,2	155,7	161,6	173,1	65,6	95,4	107,4	113,3	131,2	149,1	161,1	167,0	179,0
		24,10	12,70	12,98	18,91	21,28	22,44	25,97	29,53	31,90	33,10	35,46	66,3	96,6	108,7	114,6	132,7	150,9	162,9	169,1	181,1	68,3	99,4	111,8	118,0	136,6	155,3	167,7	173,9	186,3
		15,50	6,98	11,03	16,07	18,07	19,06	22,06	25,09	27,10	28,11	30,12	33,1	48,3	54,3	57,3	66,3	75,4	81,4	84,5	90,5	27,9	34,4	36,2	37,0	38,8	40,5	41,9	42,5	43,5
17,00	7,72	12,13	17,67	19,88	20,97	24,26	27,59	29,80	30,92	33,13	36,7	53,4	60,1	63,3	73,3	83,4	90,0	93,4	100,1	33,9	43,3	46,4	47,9	51,5	54,4	55,8	56,3	57,1		
20,00	9,17	14,03	20,43	22,98	24,24	28,05	31,90	34,46	35,75	38,31	43,5	63,4	71,3	75,2	87,1	99,0	106,9	111,0	118,9	45,6	60,9	66,5	69,1	76,6	83,4	87,5	89,4	92,9		
23,00	10,54	14,03	20,43	22,98	24,24	28,05	31,90	34,46	35,75	38,31	50,0	72,9	82,0	86,5	100,1	113,8	122,9	127,5	136,7	52,9	77,0	85,4	89,2	100,3	110,8	117,4	120,6	126,8		
26,00	12,09	14,03	20,43	22,98	24,24	28,05	31,90	34,46	35,75	38,31	57,4	83,6	94,1	99,2	114,8	130,5	141,0	146,3	156,8	59,9	87,3	95,2	103,6	119,8	136,4	147,2	152,7	163,6		

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP PF

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес стенок трубы	Толщина стенок трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сминающее давление, МПа																							
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																						
in	mm	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																		
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150										
			16,14	7	11,59	16,88	18,99	20,03	23,18	26,36	29,47	29,54	31,65	31,8	46,3	52,1	54,9	63,6	72,3	78,1	81	86,8	25,5	30,9	32,3	32,8	34,8	36,8	37,9	38,3
5,75	mm	17,68	7,7	12,68	18,47	20,78	21,92	25,37	28,85	31,6	32,33	34,64	35	50,9	57,3	60,4	69,9	79,5	85,9	89,1	95,5	31	39	41,5	42,7	45,4	47,3	48	48,2	49,7
		19,62	8,5	13,92	20,28	22,81	24,06	27,84	31,66	34,20	35,48	38,02	38,6	56,2	63,2	66,7	77,2	87,8	94,8	98,4	105,4	37,2	48,3	52,1	53,9	58,6	62,6	64,7	65,7	67,2
		21,51	9,5	15,45	22,50	25,31	26,69	30,89	35,13	37,94	39,37	42,18	43,1	62,8	70,7	74,6	86,3	98,1	106	110	117,8	45	59,9	65,3	67,9	75,2	81,7	85,7	87,5	90,9
		24,01	10,7	17,24	25,1	28,25	29,80	34,49	39,22	42,36	43,95	47,09	48,6	70,8	79,6	84	97,2	110,5	119,4	123,9	132,7	51,5	73,9	81,2	84,7	95	104,7	110,7	113,7	119,3
		20,00	7,32	14,03	20,43	22,98	24,24	28,06	31,91	34,46	35,76	38,31	28,9	42,0	47,3	49,9	57,7	65,6	70,9	73,5	78,8	20,5	24,0	25,5	26,2	27,8	28,8	29,1	29,2	29,3
		21,25	8,00	15,27	22,24	25,02	26,39	30,53	34,72	37,50	38,91	41,69	31,5	45,9	51,7	54,5	63,1	71,7	77,5	80,4	86,1	25,1	30,2	31,6	32,0	34,2	36,1	37,1	37,5	38,1
		24,00	8,94	16,96	24,70	27,79	29,31	33,92	38,58	41,66	43,23	46,32	35,2	51,3	57,7	60,9	70,5	80,1	86,6	89,8	96,2	31,4	39,7	42,3	43,5	46,4	48,4	49,3	49,5	50,6
		28,00	10,59	19,88	28,96	32,58	34,36	39,77	45,22	48,84	50,68	54,30	41,7	60,8	68,4	72,1	83,5	94,9	102,5	106,4	114,0	42,6	56,3	61,2	63,6	70,1	75,8	79,2	80,8	83,6
		32,00	12,06	22,43	32,67	36,76	38,77	44,86	50,12	55,10	57,18	61,26	47,5	69,2	77,9	82,1	95,1	108,1	116,8	121,2	129,8	50,5	71,1	78,1	81,5	91,2	100,2	105,9	108,6	113,8
		23,00	8,05	16,27	23,70	26,66	28,12	32,54	37,01	39,97	41,47	44,43	30,0	43,7	49,2	51,9	60,1	68,3	73,8	76,5	82,0	22,5	26,4	27,8	28,6	30,6	32,0	32,6	32,8	33,0
		26,00	9,19	18,45	26,87	30,23	31,89	36,90	41,96	45,32	47,02	50,38	34,3	49,9	56,2	59,2	68,6	78,0	84,2	87,4	93,6	29,8	37,3	39,6	40,5	42,9	44,4	45,4	46,1	47,4
		29,00	10,36	20,65	30,08	33,84	35,70	41,31	46,98	50,74	52,64	56,40	38,6	56,3	63,3	66,8	77,3	87,9	94,9	98,5	105,5	37,3	48,4	52,2	54,0	58,8	62,8	65,0	65,9	67,5
32,00	11,51	22,79	33,74	39,39	45,58	51,83	55,98	60,09	62,93	67,23	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,5	109,4	117,3	44,8	59,4	64,7	67,6	74,4	81,3	85,2	87,0	90,4		
35,00	12,65	24,87	36,23	40,76	42,99	49,75	56,58	61,10	63,40	68,00	47,2	68,7	77,3	81,8	94,4	107,3	115,9	120,3	128,9	50,2	70,3	77,1	80,4	89,9	98,8	104,3	106,9	112,0		
38,00	13,72	26,80	39,04	43,92	46,32	53,61	60,96	65,84	68,32	73,20	51,2	74,5	83,9	88,5	102,4	116,4	124,2	130,4	139,8	54,0	78,6	88,4	92,7	104,4	115,6	122,7	126,1	132,7		
42,70	15,98	27,88	40,61	45,68	48,18	55,76	63,41	68,48	71,06	76,13	59,2	86,3	97,1	102,4	118,5	134,7	145,5	151,0	161,8	61,7	89,8	101,0	106,6	123,5	140,3	151,5	157,1	168,4		
46,40	17,45	27,88	40,61	45,68	48,18	55,76	63,41	68,48	71,06	76,13	65,1	94,8	106,7	112,5	130,2	148,1	159,9	165,9	177,8	65,2	97,7	109,9	116,0	134,4	152,7	164,9	171,0	183,2		

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка,		при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление,		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сминающее давление, МПа																		
			мм	lb/ft	МПа/ksi	кН	МПа/ksi	кН	МПа/ksi	кН	МПа/ksi	кН																	
7 3/8	46.1	3270	4762	5357	5651	7437	8023	8334	8929	50.9	74.1	83.4	88.0	101.8	115.8	124.9	129.8	139.0	54	78	88	92	103	114	121	125	131		
	32.00	8.94	2237	3258	3665	4474	5087	5495	5701	6109	27.1	39.4	44.3	46.8	54.1	61.6	66.5	69.0	73.9	17.5	21.0	22.2	22.6	23.6	23.7	23.7	23.8	23.9	
	36.00	10.16	2527	3681	4141	4368	5055	5748	6208	6442	6902	30.8	44.8	50.4	53.2	61.5	70.0	75.6	78.4	84.0	23.8	28.3	29.3	30.0	32.3	34.0	34.7	35.0	35.3
8 5/8	40.00	11.43	2826	416	4630	4884	5652	6427	6942	7203	7717	34.6	50.4	56.7	59.8	69.2	78.7	85.0	88.2	94.5	30.4	38.1	40.5	41.5	44.1	45.7	46.2	47.0	48.4
	44.00	12.70	3121	4545	5113	5393	6242	7098	7666	7954	8522	38.4	56.0	63.0	66.4	76.9	87.4	94.4	98.0	105.0	36.9	47.9	51.7	53.4	58.1	61.9	63.9	64.8	66.3
	49.00	14.15	3453	5029	5657	5967	6905	7853	8481	8800	9429	42.8	62.4	70.2	74.0	85.7	97.4	105.2	109.2	117.0	44.5	59.1	64.4	67.0	74.1	80.4	84.1	85.8	89.1
9 5/8	36.00	8.94	2507	3652	4108	4333	5014	5702	6159	6384	6847	24.3	35.3	39.7	41.9	48.5	55.2	59.6	61.8	66.2	14.0	16.4	16.8	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	
	40.00	10.03	2800	4078	4588	4839	5600	6368	6878	7129	7646	27.2	39.6	44.6	47.0	54.4	61.9	66.8	69.3	74.3	17.7	21.3	22.4	22.9	23.9	24.3	24.4	24.4	24.5
	43.50	11.05	3071	4473	5032	5308	6142	6985	7544	7820	8387	30.0	43.7	49.1	51.8	60.0	68.2	73.6	76.3	81.9	22.4	26.3	27.7	28.5	30.5	31.9	32.5	32.6	32.7
10 3/4	47.00	11.99	3319	4834	5438	5736	6638	7549	8153	8451	9064	32.5	47.4	53.3	56.2	65.1	74.0	79.9	82.8	88.8	26.8	32.8	34.5	35.1	36.5	38.9	40.1	40.6	41.4
	53.50	13.84	3801	5536	6227	6568	7601	8644	9336	9677	10379	37.5	54.7	61.5	64.9	75.1	85.4	92.2	95.6	102.5	35.4	45.6	49.1	50.6	54.8	58.1	59.9	60.6	61.8
	58.40	15.11	4127	6010	6761	7132	8253	9386	10137	10507	11269	41.0	59.7	67.2	70.8	82.0	93.2	100.7	104.4	111.9	41.3	54.5	59.1	61.3	67.3	72.7	75.8	77.2	79.7

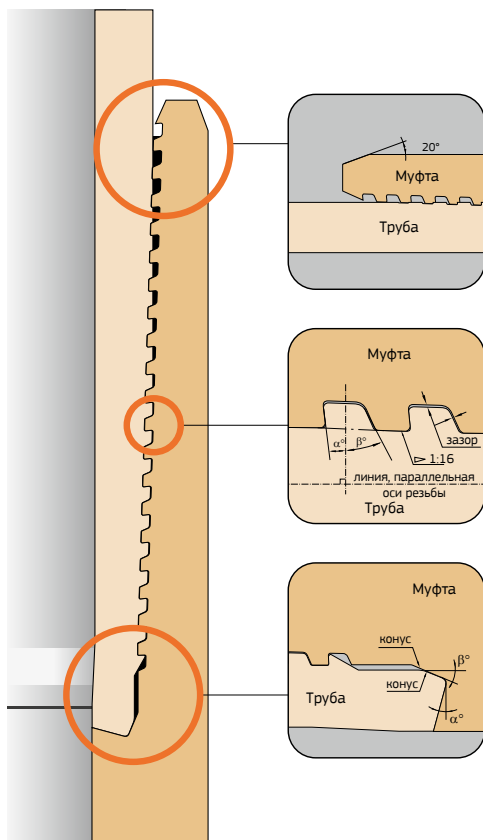
Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP PF

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка,		при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление,		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сминающее давление, МПа																			
			мм	lb/ft	МПа/ksi	кН	МПа/ksi	кН	МПа/ksi	кН	МПа/ksi	кН																		
9 7/8	250.83	62.80	4442	6470	7279	7677	8885	10104	10913	11311	12132	42.0	61.2	68.8	72.6	84.0	95.5	103.1	106.9	114.7	63.0	57.0	62.0	64.3	70.9	76.9	80.3	82.0	84.9	
	16.29	4679	6814	7666	8086	9358	10641	11493	11913	12777	44.4	64.7	72.7	76.7	88.8	101.0	109.1	113.0	121.2	47.1	63.1	69.0	71.7	79.7	87.0	91.4	93.5	97.4		
	72.10	18.29	4712	6863	7721	8144	9424	10717	11575	11998	12668	48.4	70.4	79.2	83.6	96.7	110.0	118.8	123.1	132.1	51.2	73.3	80.5	84.0	94.1	103.7	109.7	112.6	118.1	
10 3/4	273.05	40.50	8.89	2796	4712	4582	5592	6360	6869	7119	7666	31.6	31.5	35.4	37.3	43.2	49.1	53.0	55.0	59.0	10.9	11.9	12.0	12.0	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	
	45.50	10.16	3180	4632	5211	5496	6360	7233	7812	8097	8685	24.7	35.9	40.4	42.7	49.4	56.1	60.6	62.8	67.4	14.4	17.1	17.7	17.8	17.9	18.0	17.5	17.6	17.7	
	51.00	11.43	3560	5186	5834	6153	7121	8098	8746	9066	9723	27.8	40.4	45.5	48.0	55.5	63.1	68.2	70.7	75.8	18.7	22.2	23.5	24.0	25.2	25.8	25.9	26.0	26.1	
11 3/4	298.45	55.50	12.57	3899	5678	6388	6738	7797	8667	9577	9926	30.5	44.5	50.0	52.8	61.1	69.4	75.0	77.7	83.4	23.4	27.7	28.7	29.6	31.8	33.4	34.1	34.4	34.7	
	60.70	13.84	4271	6221	6999	7382	8543	9715	10493	10876	11665	33.6	49.0	55.1	58.1	67.2	76.5	82.6	85.6	91.8	28.7	35.6	37.6	38.5	40.5	41.9	43.4	44.0	45.1	
	65.70	15.11	4641	6759	7604	8020	9281	10555	11399	11816	12673	36.7	53.5	60.1	63.4	73.4	83.5	90.2	93.5	100.2	34.0	43.5	46.6	48.0	51.7	54.6	56.0	56.6	57.4	
11 7/8	301.63	73.20	17.07	4849	7063	7946	8381	9699	10291	11234	12343	41.5	60.4	67.9	71.7	82.9	94.3	101.9	105.6	113.2	42.1	55.6	60.4	62.7	69.1	74.6	77.9	79.4	82.8	
	42.00	8.46	2921	4254	4786	5048	5842	6644	7176	7445	7977	18.8	27.4	30.8	32.5	37.6	42.8	46.2	47.9	51.3	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	
	47.00	9.52	3275	4770	5366	5660	6550	7449	8045	8348	8944	21.2	30.8	34.7	36.6	42.3	48.1	52.0	53.9	57.8	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	
12 3/4	323.85	58.78	11.00	4597	5968	6714	7081	8195	9319	10065	10444	1190	22.5	32.8	31.9	33.6	38.9	44.1	45.2	55.3	57.4	61.5	12.0	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1
	65.13	12.40	4098	6697	7534	7947	9197	10458	11296	12557	14105	25.4	37.0	41.6	43.9	49.4	52.1	60.3	68.5	74.0	76.8	82.3	27.7	28.0	28.8	30.8	32.3	32.9	33.1	33.3
	72.87	14.00	5165	7523	8463	8926	10330	11747	12688	13165	14105	28.7	41.8	47.0	49.6	57.3	65.2	70.4	73.1	78.3	20.2	23.7	25.2	25.8	27.4	28.3	28.5	28.6	28.7	





## Резьбовое соединение TMK UP PF ET для обсадных труб

Модификация газогерметичного резьбового соединения TMK UP PF с увеличенной толщиной упорного торца, благодаря чему обеспечивается более высокая устойчивость к кручению (до +30%) и сжатию (80%), при сохранении надежности конструкции. Соединение квалифицировано по стандарту ISO 13679 на уровень CAL IV и успешно применяется для решения амбициозных задач по строительству сложных скважин на ведущих нефтегазовых проектах.

### Сортамент:

114,3 – 346,08 мм / 4 1/2" – 13 5/8"

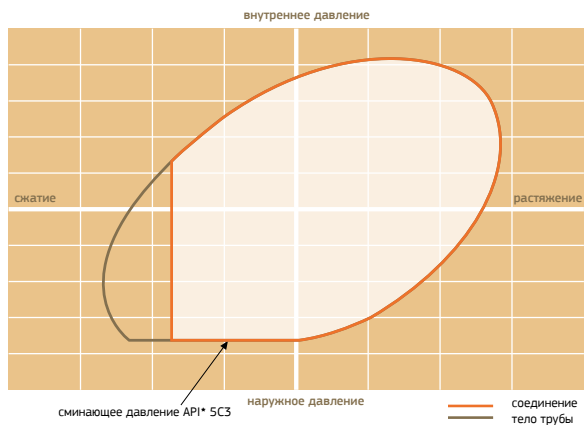
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 80%
- Эффективность на растяжение 100%
- Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
- Защита от избыточного момента при сборке
- Крюкообразный профиль резьбы
- Устойчивая к задирам конструкция

### Применение:

- Горизонтальные, ERD скважины
- Газовые и нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением
- Обсадные колонны
- Бурение на обсадной колонне и хвостовике
- Скважины сложной траектории

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP PF ET



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы		Толщина стенки трубы	Масса трубы с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр швеллона	Потеря длины при свинчивании
	lb/ft	mm				Обычная	Специал.									
4 1/2	11,60	6,35	6,35	16,91	0,54	5,82	4,62	2,154	2,743	2,112	100,10	127,00	123,82	245,00	98,42	103,60
	13,50	7,37	19,44	0,54	5,97	4,76	2,476	2,743	2,112	98,10	127,00	123,82	245,00	96,38	103,60	
5	15,10	8,56	22,32	0,55	6,08	4,87	2,844	3,760	2,210	95,70	127,00	123,82	245,00	94,00	103,60	
	18,00	7,52	22,16	0,65	7,44	5,39	2,823	3,426	2,378	110,50	141,30	136,52	250,00	108,78	106,70	
127,00	18,00	9,19	26,70	0,66	7,61	5,56	3,401	3,426	2,378	107,10	141,30	136,52	250,00	105,44	106,70	
	21,40	11,10	31,73	0,67	7,81	5,76	4,042	3,426	2,378	103,30	141,30	136,52	250,00	101,62	106,70	
23,20	23,20	12,14	34,39	0,68	7,91	5,86	4,381	3,426	2,378	101,20	141,30	136,52	250,00	99,54	106,70	
	24,10	12,70	35,80	0,69	7,97	5,92	4,560	3,426	2,378	100,10	141,30	136,52	250,00	98,42	106,70	
15,50	15,50	6,98	22,85	0,74	8,64	6,44	2,910	3,701	2,631	124,20	153,67	149,22	265,00	122,56	108,30	
	17,00	7,72	25,13	0,74	8,75	6,55	3,201	3,701	2,631	122,80	153,67	149,22	265,00	121,08	108,30	
139,70	20,00	9,17	29,52	0,75	8,97	6,77	3,760	3,701	2,631	119,90	153,67	149,22	265,00	118,18	108,30	
	23,00	10,54	33,57	0,76	9,17	6,97	4,277	3,701	2,631	117,10	153,67	149,22	265,00	115,44	108,30	
26,00	26,00	12,09	38,05	0,78	9,4	7,20	4,847	3,701	2,631	114,00	153,67	149,22	265,00	112,34	108,30	
	20,00	7,32	29,06	0,99	14,22	8,08	3,702	6,082	3,240	151,90	187,71	177,80	265,00	150,46	113,90	
168,28	21,25	8,00	31,62	0,99	14,35	8,21	4,028	6,082	3,240	150,60	187,71	177,80	265,00	149,10	113,90	
	24,00	8,94	35,13	1	14,52	8,38	4,475	6,082	3,240	148,70	187,71	177,80	265,00	147,22	113,90	
28,00	28,00	10,59	41,18	1,02	14,82	8,67	5,246	6,082	3,240	145,40	187,71	177,80	265,00	143,92	113,90	
	32,00	12,06	46,46	1,04	15,08	8,94	5,919	6,082	3,240	142,50	187,71	177,80	265,00	140,98	113,90	

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Геометрические характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP PF ET

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы		Толщина стенки трубы	Масса трубы с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр швеллона	Потеря длины при свинчивании
	lb/ft	mm				Обычная	Специал.									
7	20,00	6,91	29,12	1,15	16,6	8,26	3,710	7,366	3,493	162,30	200,03	187,32	275,00	160,80	18,70	
	23,00	8,05	33,70	1,16	16,78	8,43	4,293	7,366	3,493	160,00	200,03	187,32	275,00	158,52	18,70	
1778	26,00	9,19	38,21	1,17	16,95	8,61	4,868	7,366	3,493	157,70	200,03	187,32	275,00	156,24	18,70	
	29,00	10,36	42,78	1,18	17,14	8,79	5,450	7,366	3,493	155,40	200,03	187,32	275,00	153,90	18,70	
32,00	32,00	11,51	47,20	1,19	17,31	8,97	6,013	7,366	3,493	153,10	200,03	187,32	275,00	151,60	18,70	
	35,00	12,65	51,52	1,21	17,49	9,14	6,563	7,366	3,493	150,80	200,03	187,32	275,00	149,32	18,70	
24,00	24,00	7,62	34,96	1,38	19,88	12,52	4,454	8,077	4,919	176,50	215,90	206,38	297,00	175,26	124,90	
	26,40	8,33	38,08	1,39	20,03	12,67	4,851	8,077	4,919	175,10	215,90	206,38	297,00	173,84	124,90	
193,68	29,70	9,52	43,24	1,4	20,28	12,92	5,508	8,077	4,919	172,70	215,90	206,38	297,00	171,46	124,90	
	33,70	10,92	49,22	1,42	20,58	13,22	6,270	8,077	4,919	169,90	215,90	206,38	297,00	168,66	124,90	
7 5/8	39,00	12,70	56,68	1,45	20,95	13,59	7,221	8,077	4,919	166,40	215,90	206,38	297,00	165,10	124,90	
	42,80	14,27	63,14	1,48	21,28	13,92	8,043	8,077	4,919	163,20	215,90	206,38	297,00	161,96	124,90	
45,30	45,30	15,11	66,54	1,5	21,46	14,10	8,477	8,077	4,919	161,60	215,90	206,38	297,00	160,28	124,90	
	28,00	7,72	40,24	1,67	25,05	13,97	5,126	10,366	5,616	201,70	244,48	231,78	297,00	200,46	128,00	
32,00	32,00	8,94	46,33	1,68	25,3	14,23	5,902	10,366	5,616	199,30	244,48	231,78	297,00	198,02	128,00	
	36,00	10,16	52,35	1,69	25,56	14,49	6,668	10,366	5,616	196,90	244,48	231,78	297,00	195,58	128,00	
219,08	40,00	11,43	58,53	1,71	25,83	14,75	7,456	10,366	5,616	194,30	244,48	231,78	297,00	193,04	128,00	
	44,00	12,70	64,64	1,74	26,1	15,02	8,234	10,366	5,616	191,80	244,48	231,78	297,00	190,50	128,00	
49,00	14,15	71,51	1,77	26,41	15,33	9,110	10,366	5,616	188,90	244,48	231,78	297,00	187,60	128,00		

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании	
					Обычная	Специал.										
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
9 5/8	244,48	36,00	8,94	5,93	1,87	27,93	15,68	6,615	11510	6253	224,70	269,88	257,18	297,00	222,63	128,00
		40,00	10,03	5,99	1,89	28,17	15,92	7,388	11510	6253	222,50	269,88	257,18	297,00	220,45	128,00
		43,50	11,05	6,361	1,91	28,4	16,14	8,103	11510	6253	220,50	269,88	257,18	297,00	218,41	128,00
		47,00	11,99	6,875	1,93	28,61	16,35	8,757	11510	6253	218,60	269,88	257,18	297,00	216,53	128,00
		53,50	13,84	7,872	1,97	29,02	16,76	10,028	11510	6253	214,90	269,88	257,18	297,00	212,83	128,00
		58,40	15,11	8,547	2	29,31	17,05	10,888	11510	6253	212,40	269,88	257,18	297,00	210,29	128,00
		59,40	15,47	8,737	2,02	29,39	17,13	11,130	11510	6253	211,60	269,88	257,18	297,00	209,57	128,00
		64,90	17,07	9,573	2,07	29,75	17,49	12,195	11510	6253	208,40	269,88	257,18	297,00	206,37	128,00
		70,30	18,64	10,382	2,13	30,11	17,85	13,225	11510	6253	205,30	269,88	257,18	297,00	203,23	128,00
		75,60	20,24	11,193	2,19	30,47	18,21	14,258	11510	6253	202,10	269,88	257,18	297,00	200,03	128,00
9 7/8	250,83	62,80	15,88	92,01	2,53	30,44	-	11,721	12433	-	217,20	276,00	-	297,00	215,10	128,00
		66,40	16,79	96,91	2,57	30,65	-	12,345	12433	-	215,40	276,00	-	297,00	213,28	128,00
		72,10	18,29	104,89	2,62	31	-	13,362	12433	-	212,40	276,00	-	297,00	210,28	128,00
10 3/4	273,05	40,50	8,89	5,91	2,09	30,95	17,36	7,378	12795	6968	253,30	298,45	285,75	297,00	251,30	129,00
		46,50	10,16	6,587	2,11	31,25	17,66	8,391	12795	6968	250,70	298,45	285,75	297,00	248,76	129,00
		51,00	11,43	7,375	2,14	31,55	17,96	9,394	12795	6968	248,20	298,45	285,75	297,00	246,22	129,00
		55,50	12,57	8,075	2,17	31,82	18,24	10,286	12795	6968	245,90	298,45	285,75	297,00	243,94	129,00
		60,70	13,84	8,847	2,2	32,13	18,54	11,270	12795	6968	243,40	298,45	285,75	297,00	241,40	129,00
		65,70	15,11	9,612	2,24	32,44	18,85	12,244	12795	6968	240,80	298,45	285,75	297,00	238,86	129,00
		73,20	17,07	10,776	2,31	32,92	19,33	13,727	12795	6968	236,90	298,45	285,75	297,00	234,94	129,00

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Геометрические характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP PF ET

Геометрические характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP PF ET

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании	
					Обычная	Специал.										
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
11 3/4	298,45	42,00	8,46	60,50	2,27	33,6	-	7,707	13941	-	279,50	323,85	-	297,00	277,56	129,00
		47,00	9,52	67,83	2,28	33,88	-	8,641	13941	-	277,40	323,85	-	297,00	275,44	129,00
		54,00	11,05	78,32	2,31	34,27	-	9,977	13941	-	274,40	323,85	-	297,00	272,38	129,00
		60,00	12,42	87,61	2,35	34,63	-	11,160	13941	-	271,60	323,85	-	297,00	269,64	129,00
		65,00	13,56	95,27	2,38	34,94	-	12,136	13941	-	269,30	323,85	-	297,00	267,36	129,00
		71,00	14,78	103,40	2,43	35,27	-	13,172	13941	-	266,90	323,85	-	297,00	264,92	129,00
		67,90	13,97	99,10	2,43	34,48	-	12,625	13813	-	271,70	326,50	-	297,00	269,72	129,00
		71,80	14,78	104,56	2,46	34,7	-	13,319	13813	-	270,10	326,50	-	297,00	268,10	129,00
		50,89	9,50	73,65	2,5	36,93	-	9,382	16048	-	302,90	351,00	-	297,00	300,88	129,00
		58,78	11,00	84,87	2,54	39,35	-	10,811	16048	-	299,90	351,00	-	297,00	297,88	129,00
12 3/4	323,85	65,13	12,40	95,24	2,57	39,76	-	12,133	16048	-	297,10	351,00	-	297,00	295,08	129,00
		72,87	14,00	106,98	2,63	40,22	-	13,628	16048	-	293,90	351,00	-	297,00	291,88	129,00
		54,50	9,65	78,55	2,62	38,46	-	10,007	15795	-	318,40	365,12	-	297,00	316,45	129,00
		61,00	10,92	88,55	2,65	38,85	-	11,280	15795	-	315,90	365,12	-	297,00	313,91	129,00
		68,00	12,19	98,46	2,69	39,23	-	12,543	15795	-	313,30	365,12	-	297,00	311,37	129,00
		72,00	13,06	105,21	2,72	39,5	-	13,403	15795	-	311,60	365,12	-	297,00	309,63	129,00
		79,1	14,10	115,44	2,81	40,85	-	14,706	16222	-	315,90	371,70	-	297,00	313,12	129,00
		88,2	15,88	129,31	2,89	41,42	-	16,473	16222	-	312,30	371,70	-	297,00	309,56	129,00
		105,1	19,30	155,54	3,07	42,52	-	19,814	16222	-	305,50	371,70	-	297,00	302,72	129,00

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сминающее давление, МПа																								
			Минимальный предел текучести МПа/ksi		Минимальный предел текучести МПа/ksi		Минимальный предел текучести МПа/ksi																								
			379	552	621	655	758	862	931	966	1035																				
in	mm	mm	55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	150	150	150	150	150	150	150												
			379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035											
4 1/2	114,3	8,56	1160	816	1189	1337	1411	1632	1856	2005	2080	2229	368,8	53,7	60,4	63,7	73,7	83,8	90,5	93,9	100,6	34,2	43,8	47,0	48,4	52,3	55,2	56,7	57,3	58,1	
			13,50	7,37	9,38	13,67	15,37	16,22	18,71	21,34	23,05	23,92	25,62	42,8	62,3	70,1	73,9	85,5	97,3	105,1	109,0	116,8	44,3	59,0	64,2	66,7	73,8	80,1	83,9	85,7	88,9
5	127,0	11,10	1510	1078	1570	1766	1863	2165	2451	2647	2747	2943	49,7	72,3	81,4	85,8	99,3	113,0	122,0	126,6	135,6	52,6	76,5	88,9	88,1	98,9	109,2	115,7	118,9	124,9	
			18,00	9,19	12,98	18,78	21,12	22,28	25,78	29,32	31,67	32,86	35,20	48,0	69,9	78,6	82,9	96,0	109,2	117,9	122,3	131,1	50,9	72,3	79,4	82,9	92,8	102,2	108,0	110,8	116,2
5 1/2	139,7	12,06	2320	1214	1298	1891	2128	2244	2597	2953	3190	3310	3546	58,0	84,4	95,0	100,2	115,9	131,8	142,4	147,8	158,3	60,5	88,1	99,1	104,6	121,1	137,6	148,6	154,1	165,1
			24,10	12,70	12,98	18,91	21,28	22,44	25,97	29,53	31,90	33,10	35,46	66,3	96,6	108,7	114,6	132,7	150,9	162,9	169,1	181,1	181,1	68,3	99,4	111,8	118,0	136,6	155,3	167,7	173,9
6 5/8	168,28	12,06	2600	1403	2043	2298	2424	2805	3190	3446	3575	3831	57,4	83,6	94,1	99,2	114,8	130,5	141,0	146,3	156,8	59,9	87,3	98,2	103,6	119,8	136,4	147,2	152,7	163,6	
			20,00	9,17	14,03	20,43	22,98	24,24	28,05	31,90	34,46	35,75	38,31	50,0	72,9	82,0	86,5	100,1	113,8	122,9	127,5	136,7	52,9	77,0	85,4	89,2	100,3	110,8	117,4	120,6	126,8
7	177,8	12,06	2125	800	1527	2224	2502	2639	3053	3472	3750	3891	4169	31,5	45,9	51,7	54,5	63,1	71,7	77,5	80,4	86,1	25,1	30,2	31,6	32,0	34,2	36,1	37,1	37,5	38,1
			28,00	10,59	19,88	28,96	32,58	33,77	45,22	48,84	50,68	54,30	41,7	60,8	68,4	72,1	83,5	94,9	102,5	106,4	114,0	120,6	126,8	50,5	71,1	78,1	81,5	91,2	100,2	105,9	109,8

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP PF ET

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сминающее давление, МПа																								
			Минимальный предел текучести МПа/ksi		Минимальный предел текучести МПа/ksi		Минимальный предел текучести МПа/ksi																								
			379	552	621	655	758	862	931	966	1035																				
in	mm	mm	55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	150	150	150	150	150	150	150												
			379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035											
7	177,8	12,06	2000	6,91	1406	2048	2304	2430	2812	3198	3454	3584	3840	25,8	37,5	42,2	44,5	51,6	58,6	63,3	65,7	70,4	15,7	18,9	24,9	20,0	20,5	20,6	13,7	13,8	13,9
			23,00	8,05	16,27	23,70	26,66	28,12	32,54	37,01	39,97	41,47	44,43	30,0	43,7	49,2	51,9	60,1	68,3	73,8	76,5	82,0	22,5	26,4	34,7	28,6	30,6	32,0	32,6	32,8	33,0
7 5/8	193,68	12,06	2600	9,19	1845	2687	3023	3189	3690	4196	4532	4702	5038	34,3	49,9	56,2	59,2	68,6	78,0	84,2	87,4	93,6	29,8	37,3	48,6	40,5	42,9	44,4	45,4	46,1	47,4
			29,00	10,36	20,65	30,08	33,84	35,70	41,31	46,98	50,74	52,64	56,40	38,6	56,3	63,3	66,8	77,3	87,9	94,9	98,5	105,5	37,3	48,4	66,3	54,0	58,8	62,8	65,0	65,9	67,5
7 5/8	193,68	12,06	32,00	11,51	2279	3319	3734	3939	4558	5183	5598	5809	6223	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,5	109,4	117,3	44,8	59,4	82,0	67,6	74,4	81,3	85,2	87,0	90,4
			35,00	12,65	2487	3623	4076	4299	4975	5658	6110	6340	6793	47,2	68,7	77,3	81,6	94,4	107,3	115,9	120,3	128,9	50,2	70,3	89,3	80,4	89,9	98,8	104,3	106,9	112,0
7 5/8	193,68	12,06	26,40	8,33	1838	2677	3012	3177	3677	4181	4516	4686	5020	28,5	41,5	46,7	49,3	57,1	64,9	70,1	72,7	77,9	20,0	23,5	24,9	25,6	27,0	27,9	28,1	28,2	28,3
			29,70	9,52	2087	3040	3420	3608	4175	4748	5128	5321	5701	32,6	47,5	53,4	56,3	65,2	74,1	80,1	83,1	89,0	26,9	33,0	34,7	35,4	36,8	39,1	40,3	40,8	41,7
8 5/8	219,08	12,06	39,00	12,70	2737	3986	4484	4730	5473	6224	6723	6975	7474	43,5	63,3	71,3	75,2	87,0	98,9	106,8	110,8	118,8	45,6	60,8	66,3	69,0	76,4	83,2	87,3	89,2	92,7
			42,80	14,27	3048	4440	4995	5268	6097	6933	7488	7770	8325	48,9	71,2	80,1	84,5	97,7	111,1	120,0	124,6	133,4	51,8	74,8	82,0	85,6	96,0	105,8	112,0	115,0	120,7
8 5/8	219,08	12,06	45,30	15,11	3061	4459	5016	5290	6122	6962	7520	7802	8360	51,7	75,4	84,8	89,4	103,5	117,7	127,1	131,9	141,3	54,6	79,4	89,3	94,3	106,5	117,9	125,3	128,8	135,7
			28,00	7,72	1933	2830	3183	3358	3886	4419	4772	5006	23,4	34,0	38,3	40,4	46,7	53,2	61,4	67,4	69,4	75,6	63,8	12,9	14,9	15,0	15,0	15,1	15,2	15,3	15,4
8 5/8	219,08	12,06	32,00	8,94	2237	3258	3665	3866	4474	5087	5495	5701	6109	27,1	39,4	44,3	46,8	54,1	61,6	66,8	69,0	73,9	17,5	21,0	22,2	22,6	23,6	23,7	23,8	23,9	
			36,00	10,16	2527	3681	4141	4368	5055	5748	6208	6442	6902	30,8	44,8	50,4	53,2	61,5	70,0	75,6	78,4	84,0	23,8	28,3	29,3	30,0	32,3	34,0	34,7	35,0	35,3
8 5/8	219,08	12,06	44,00	11,43	2826	4116	4630	4884	5652	6427	6942	7203	7717	34,6	50,4	56,7	59,8	69,2	78,7	85,0	88,2	94,5	30,4	38,1	40,5	41,5	44,1	45,7	46,2	47,0	48,4
			44,00	12,70	3121	4545	5113	5393	6242	7098	7666	7954	8522	38,4	56,0	63,0	66,4	76,9	87,4	94,4	98,0	105,0	36,9	47,9	51,7	53,4	58,1	61,9	63,9	64,8	66,3
8 5/8	219,08	12,06	49,00	14,15	3453	5029	5657	5967	6905	7853	8481	8800	9429	42,8	62,4	70,2	74,0	85,7	97,4	105,2	109,2	117,0	44,5	59,1	64,4	67,0	74,1	80,4	84,1	85,8	89,1

ТМК UP PF ET

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																						
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																					
in	mm	lb/ft	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035									
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150								
9 5/8	244,48	36,00	2507	3652	4108	4333	5014	5702	6159	6384	6847	24,3	35,3	39,7	41,9	48,5	55,2	59,6	61,8	66,2	14,0	16,4	16,8	17,0	17,1	17,2	17,3	17,3	17,4
			2800	4078	4588	4839	5600	6368	6878	7129	7646	27,2	39,6	44,6	47,0	54,4	61,9	66,8	69,3	74,3	17,7	21,3	22,4	22,9	23,9	24,3	24,4	24,4	24,4
10 3/4	273,05	43,50	3071	4473	5032	5308	6142	6985	7544	7820	8387	30,0	43,7	49,1	51,8	60,0	68,2	73,6	76,3	81,9	22,4	26,3	27,7	28,5	30,5	31,9	32,5	32,6	32,7
			4700	11,99	3319	4834	5438	5736	6638	7549	8153	8451	9064	32,5	47,4	53,3	56,2	65,1	74,0	79,9	82,8	88,8	26,8	32,8	34,5	35,1	36,5	38,9	40,1
9 7/8	250,83	53,50	3801	5536	6227	6568	7601	8644	9336	9677	10379	37,5	54,7	61,5	64,9	75,1	85,4	92,2	95,6	102,5	35,4	45,6	49,1	50,6	54,8	58,1	59,9	60,6	61,8
			5840	15,11	4127	6010	6761	7132	8253	9386	10137	10507	11269	41,0	59,7	67,2	70,8	82,0	93,2	100,7	104,4	111,9	41,3	54,5	59,1	61,3	67,3	72,7	75,8
10 1/2	273,05	59,40	4218	6144	6912	7290	8437	9594	10362	10740	11520	42,0	61,1	68,8	72,5	83,9	95,5	103,1	106,9	114,6	43,0	56,9	61,9	64,3	70,9	76,8	80,3	81,9	84,8
			64,90	17,07	4362	6354	7148	7539	8725	9922	10716	11107	11913	46,3	67,4	75,9	80,0	92,6	105,3	113,8	117,9	126,5	49,3	66,0	74,6	77,7	86,7	95,1	100,3
10 3/4	273,05	70,30	4362	6354	7148	7539	8725	9922	10716	11107	11913	50,6	73,7	82,9	87,4	101,1	115,0	124,2	128,8	138,1	53,5	77,8	86,9	90,9	102,2	113,0	119,9	123,2	129,6
			75,60	20,24	4362	6354	7148	7539	8725	9922	10716	11107	11913	54,9	80,0	90,0	94,9	109,8	124,9	134,9	139,8	149,9	57,6	83,8	94,3	99,6	115,3	131,0	139,9
9 7/8	250,83	62,80	4442	6470	7279	7677	8885	10104	10913	11311	12132	42,0	61,2	68,8	72,6	84,0	95,5	103,1	106,9	114,7	43,0	57,0	62,0	64,3	70,9	76,9	80,3	82,0	84,9
			6640	16,79	4679	6814	7666	8086	9358	10641	11493	11913	12777	44,4	64,7	72,7	76,7	88,8	101,0	109,1	113,0	121,2	47,1	63,1	69,0	71,7	79,7	87,0	91,4
10 3/4	273,05	72,10	4712	6863	7721	8144	9424	10717	11575	11998	12868	48,4	70,4	79,2	83,6	96,7	110,0	118,8	123,1	132,1	51,2	73,3	80,5	84,0	94,1	103,7	109,7	112,6	118,1
			40,50	8,89	2796	4072	4582	4832	5592	6360	6869	7119	7636	21,6	31,5	35,4	37,3	43,2	49,1	53,0	55,0	59,0	10,9	11,9	12,0	12,0	12,1	12,2	12,3
10 1/2	273,05	45,50	3180	4632	5211	5496	6360	7233	7812	8097	8885	24,7	35,9	40,4	42,7	49,4	56,1	60,6	62,8	67,4	14,4	17,1	17,7	17,8	17,9	18,0	17,5	17,6	17,7
			51,00	11,43	3560	5186	5834	6153	7121	8098	8746	9066	9723	27,8	40,4	45,5	48,0	55,5	63,1	68,2	70,7	75,8	18,7	22,2	23,5	24,0	25,2	25,8	25,9
10 1/2	273,05	60,70	4271	6221	6999	7382	8543	9715	10493	10876	11665	33,6	49,0	55,1	58,1	67,2	76,5	82,6	85,6	91,8	28,7	35,6	37,6	38,5	40,5	41,9	43,4	44,0	45,1
			65,70	15,11	4641	6759	7604	8021	9281	10555	11399	11816	12673	36,7	53,9	60,1	63,4	73,4	83,5	90,2	93,5	100,2	34,0	43,5	46,6	48,0	51,7	54,6	56,0
10 1/2	273,05	73,20	4849	7063	7946	8381	9699	11029	11912	12347	13243	41,5	60,4	67,9	71,7	82,9	94,3	101,9	105,6	113,2	42,1	55,6	60,4	62,7	69,1	74,6	77,9	79,4	82,8

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

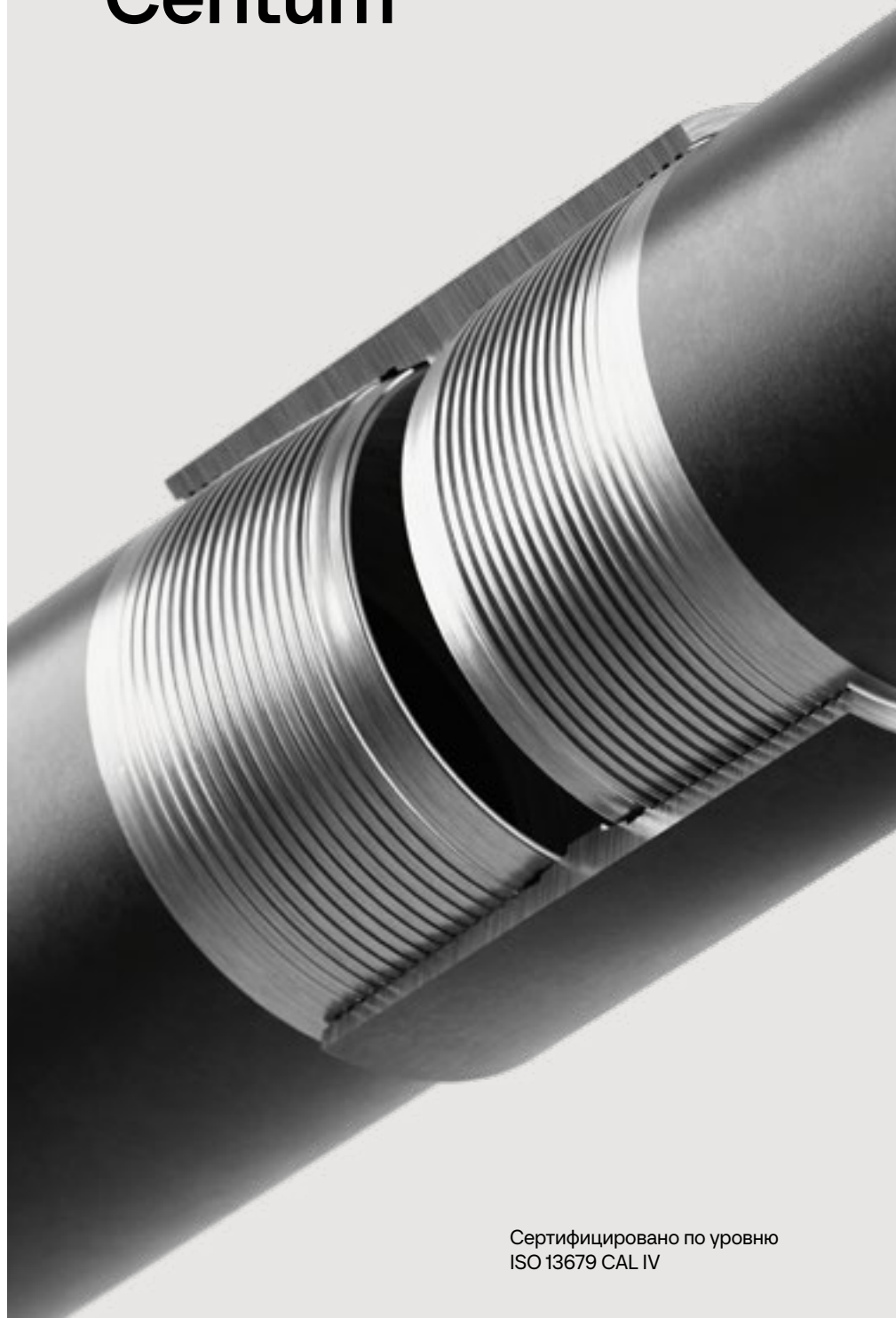
Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP PF ET

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																						
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																					
in	mm	lb/ft	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035									
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150								
11 3/4	298,45	42,00	2921	4254	4786	5048	5842	6644	7176	7445	7977	18,8	27,4	30,8	32,5	37,6	42,8	46,2	47,9	51,3	7,7	7,8	7,9	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5
			4700	9,52	3275	4770	5366	5660	6550	7449	8045	8348	8944	21,2	30,8	34,7	36,6	42,3	48,1	52,0	53,9	57,8	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
12 3/4	323,85	54,00	3781	5507	6196	6535	7563	8600	9289	9638	10326	24,6	35,8	40,2	42,4	49,1	55,9	60,3	62,6	67,1	14,3	16,9	17,4	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0	18,1
			60,00	12,42	4230	6161	6931	7310	8460	9620	10390	10781	11551	27,6	40,2	45,2	47,7	55,2	62,8	67,8	70,4	75,4	18,4	21,9	23,2	23,7	24,9	25,4	25,5
12 3/4	323,85	65,13	4600	6689	7577	7949	9189	10462	11299	11724	12561	30,1	43,9	49,4	52,1	60,3	68,5	74,0	76,8	82,3	22,7	26,7	28,0	28,8	30,8	32,3	32,9	33,1	33,3
			71,00	14,78	4992	7271	8180	8627	9984	11354	12263	12724	13633	32,8	47,8	53,8	56,8	65,7	74,7	80,7	83,7	89,7	27,3	33,6	35,4	36,1	37,7	39,7	41,0
11 7/8	301,63	47,90	4785	6969	7840	8269	9570	10883	11754	12196	13067	30,7	44,7	50,3	53,1	61,4	69,9	75,5	78,3	83,9	23,7	29,2	29,2	29,9	32,2	33,9	34,7	35,0	35,3
			50,89	9,50	3556	5179	5826	6145	7111	8087	8734	9063	9710	19,5	28,3	31,9	33,6	38,9	44,3	47,8	49,6	53,1	8,5	8,6	8,7	8,7	8,8	8,9	9,0
13 3/8	339,72	68,00	4097	5968	6714	7081	8195	9319	10065	10444	11190	22,5	32,8	36,9	38,9	45,1	51,2	55,3	57,4	61,5	12,0	13,5	13,6	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1
			72,00	13,06	5080	7398	8323	8779	10159	11553	12478	12917	13872	25,5	37,1	41,8	44,1	51,0	58,0	62,6	65,0	69,6	15,4	18,4	19,2	19,5	19,9	20,0	20,1
13 3/8	346,08	79,1	5573	8117	9132	9632	11147	12676	13691	14206	15220	27,0	39,4	44,3	46,7	54,0	61,5	66,4	68,9	73,8	17	21	22	23	24	24	24	24	24
			88,2	15,88	6243	9093	10230	10790	12487	14200	15337	15913	17050	44,3	49,9	52,6	60,9	69,2	74,8	77,6	83,1	44,3	27	29	29	32	33	34	34
13 3/8	346,08	105,1	7509	10937	12304	12978	15019	17079	18446	19140	20507	37,0	53,9	60,6	63,9	74,0	84,1	90,9	94,3	101,0	34	44	47	49	53	56	57	58	59

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СЕРИЯ / ТМК UP™

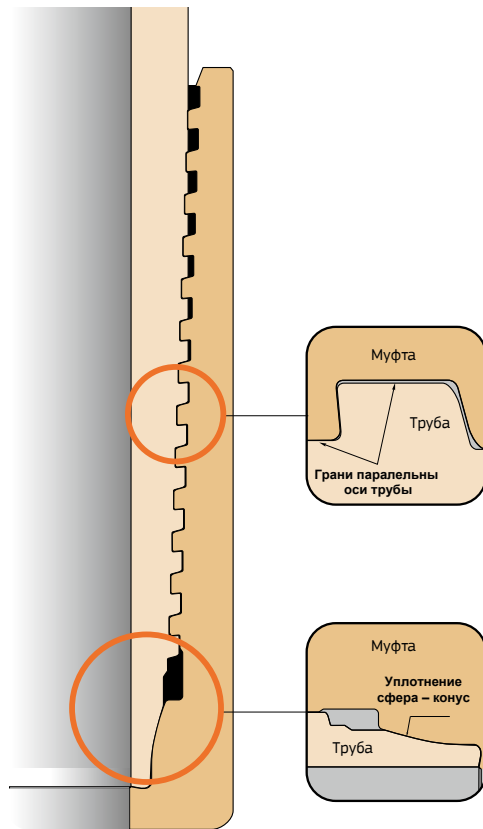
# Centum



РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ «ПРЕМИУМ». СЕМЕЙСТВО ТМК UP

Сертифицировано по уровню  
ISO 13679 CAL IV

ТМК UP  
CENTUM



## Резьбовое соединение TMK UP CENTUM для обсадных и насосно-компрессорных труб

Муфтовое газогерметичное резьбовое соединение обсадных и насосно-компрессорных труб. Обладает 100% эффективностью на сжатие и растяжение, что позволяет его применять при строительстве глубоких горизонтальных скважин, в т.ч. с большими отходами от вертикали и протяженными горизонтальными участками. Помимо высоких эксплуатационных характеристик, соединение отличается быстросборной конструкцией.

Квалифицировано по API\* 5C5 на уровень CAL IV. Может применяться на SAGD проектах и для циклического стимулирования водяным паром CSS (испытано по стандарту ISO 12835).

### Сортамент:

НКТ 60,32 – 114,30 мм / 2 3/8" – 4 1/2";

Обсадные трубы 114,3 – 355,60 мм / 4 1/2" – 14".

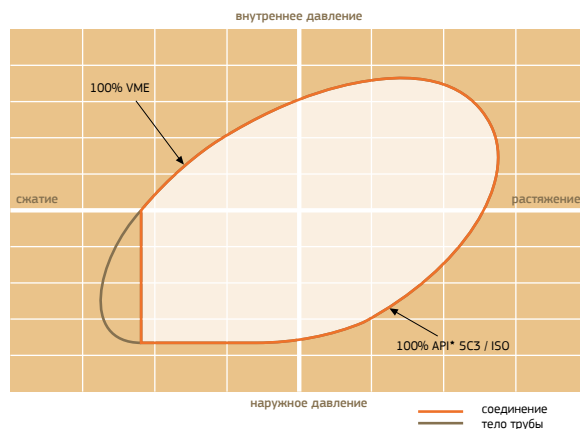
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 100%
- Эффективность на растяжение 100%
- Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
- Защита от избыточного момента при сборке
- Быстросборная конструкция резьбы
- Легкая и глубокая посадка при сборке
- Пониженный риск перехлеста витков резьбы при свинчивании
- Повышенная устойчивость к изгибающим нагрузкам
- Крюкообразный профиль резьбы
- Устойчивая к задирам конструкция

### Применение:

- Обсадные колонны и колонны НКТ
- Горизонтальные скважины
- Газовые и нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением
- Высокие давления / температуры
- Высокая интенсивность искривления
- SAGD и CSS проекты

Диаграмма прочностных характеристик обсадных и насосно-компрессорных труб с резьбовым соединением TMK UP CENTUM



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы		Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца) при стандартном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при альтернативном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при равнопроходном исполнении	Масса муфты	Обычная при стандартном исполнении	Специальная при стандартном исполнении	Обычная при специальном исполнении	Специальная при специальном исполнении	Обычная при альтернативном исполнении	Специальная при альтернативном исполнении
	lb/ft	mm												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2 3/8	60,32	5,80	6,45	8,57	0,13	0,14	0,18	0,36	0,37	0,42	0,43	0,44	0,44	0,44
2 7/8	73,02	7,35	8,53	10,89	0,14	0,18	0,36	0,37	0,42	0,43	0,44	0,44	0,44	0,44
3 1/2	88,90	9,20	6,45	13,12	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
4	101,6	12,70	9,52	18,64	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
4	101,6	15,50	12,09	22,90	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
4	101,6	9,50	5,74	13,57	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
4	101,6	13,20	8,38	19,27	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44

Обычная при равнопроходном исполнении	Специальная при равнопроходном исполнении	Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутр. диаметр муфты при стандартном исполнении	Внутр. диаметр муфты при альтернативном исполнении	Внутр. диаметр муфты при равнопроходном исполнении	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Диаметр спец. шаблона	Диаметр альтернативного шаблона	Диаметр равнопроходного шаблона	Потеря длины при свинчивании	
																мм <sup>2</sup>
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	842	1348	-	49,70	-	-	-	73,00	-	170,00	48,28	-	-	70,00	70,00
-	-	1092	1348	-	47,90	-	-	-	73,00	-	170,00	45,04	-	-	70,00	70,00
-	-	1243	1348	-	46,80	-	-	-	73,00	-	170,00	42,96	-	-	70,00	70,00
-	-	1388	1348	-	45,70	-	-	-	73,00	-	170,00	40,88	-	-	70,00	70,00
-	-	1169	2095	1325	61,50	-	-	-	88,90	83,20	180,00	59,62	-	-	73,50	73,50
-	-	1454	2095	1325	59,80	-	-	-	88,90	83,20	180,00	56,62	-	-	73,50	73,50
-	-	1602	2095	1325	58,90	-	-	-	88,90	83,20	180,00	55,00	-	-	73,50	73,50
-	-	1747	2095	1325	58,00	-	-	-	88,90	83,20	180,00	53,36	-	-	73,50	73,50
-	-	1973	2095	1325	56,70	-	-	-	88,90	83,20	180,00	50,72	-	-	73,50	73,50
-	-	2172	2095	1325	55,50	-	-	-	88,90	83,20	180,00	48,28	-	-	73,50	73,50
-	-	1439	3142	1540	76,60	-	-	-	108,00	98,10	210,00	74,74	-	-	93,90	93,90
-	-	1671	3142	1540	75,10	-	-	-	108,00	98,10	210,00	72,82	-	-	93,90	93,90
-	-	1881	3142	1540	74,10	-	-	-	108,00	98,10	210,00	71,04	-	-	93,90	93,90
-	-	2374	3142	1540	71,70	-	-	-	108,00	98,10	210,00	66,68	-	-	93,90	93,90
-	-	2675	3142	1540	70,20	-	-	-	108,00	98,10	210,00	63,88	-	-	93,90	93,90
-	-	2917	3142	1540	69,00	-	-	-	108,00	98,10	210,00	61,54	-	-	93,90	93,90
-	-	3190	3142	1540	67,50	-	-	-	108,00	98,10	210,00	58,80	-	-	93,90	93,90
-	-	1729	3557	1792	88,80	-	-	-	120,70	111,00	210,00	86,94	-	-	95,00	95,00
-	-	1984	3557	1792	87,60	-	-	-	120,70	111,00	210,00	85,12	-	-	95,00	95,00
-	-	2454	3557	1792	85,70	-	-	-	120,70	111,00	210,00	81,66	-	-	95,00	95,00
-	-	3015	3557	1792	83,30	-	-	-	120,70	111,00	210,00	77,34	-	-	95,00	95,00
-	-	2154	2696	2069	100,40	-	-	-	127,00	123,82	240,00	98,42	-	-	105,00	105,00
-	-	2322	3875	2304	99,30	-	-	-	132,10	124,30	240,00	97,36	-	-	105,00	105,00

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу [techsales@tmk-group.com](mailto:techsales@tmk-group.com)

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы		Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца) при стандартном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при специальном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при альтернативном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при равнопроходном исполнении	Масса муфты					Специальная длина при альтернативном исполнении	
	mm	lb/ft							mm	kg/m	kg	kg	kg		kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
															1160
4 1/2	114,3	12,60	6,88	НКТ	18,23	0,61	-	-	7,62	4,66	-	-	-	-	-
		13,50	7,37	НКТ	19,44	0,31	-	0,30	5,47	4,29	-	-	-	-	-
		13,50	7,37	НКТ	19,44	0,61	-	0,30	7,60	4,66	-	-	-	-	-
		15,10	8,56	НКТ	22,32	0,31	-	0,30	5,57	4,39	-	-	-	-	-
		15,20	8,56	НКТ	22,32	0,61	-	0,30	7,70	4,76	-	-	-	-	-
		17,00	9,65	НКТ	24,90	0,61	-	-	7,70	4,76	-	-	-	-	-
5 1/2	139,7	18,90	10,92	НКТ	27,84	0,62	-	-	7,80	4,84	-	-	-	-	-
		21,50	12,70	НКТ	31,82	0,62	-	-	7,88	4,92	-	-	-	-	-
		17,00	7,72	НКТ	25,13	0,88	-	-	10,36	5,24	-	-	-	-	-
		20,00	9,17	НКТ	29,52	1,29	1,29	-	13,42	6,88	13,40	6,86	-	-	-
		23,00	10,54	НКТ	33,57	1,29	-	1,28	13,60	7,06	-	-	-	-	-
		26,00	12,09	НКТ	38,05	1,30	-	1,29	13,82	7,26	-	-	-	-	-
6 5/8	168,28	26,80	12,70	НКТ	39,78	1,31	-	1,30	13,88	7,34	-	-	-	-	-
		28,40	13,46	НКТ	41,90	1,38	-	-	14,04	7,46	-	-	-	-	-
		20,00	7,32	НКТ	29,06	1,02	-	-	11,94	6,38	-	-	-	-	-
		24,00	8,94	НКТ	35,13	1,53	-	-	15,80	8,70	-	-	-	-	-
		28,00	10,59	НКТ	41,18	1,54	-	1,53	15,92	8,82	-	-	-	-	-
		32,00	12,06	НКТ	46,46	1,55	-	1,54	16,04	8,94	-	-	-	-	-

Объёмная при равнопроходном исполнении	Специальная при равнопроходном исполнении	Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутр. диаметр муфты при стандартном исполнении	Внутр. диаметр муфты при специальном исполнении	Внутр. диаметр муфты при альтернативном исполнении	Внутр. диаметр муфты при равнопроходном исполнении	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Диаметр спец. шаблона	Диаметр альтернативного шаблона	Диаметр равнопроходного шаблона	Потеря длины при свинчивании
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
5,42	4,24	2,476	2696	2069	98,40	-	-	99,56	127,00	123,82	240,00	96,38	-	-	96,38	105,00
7,56	4,62	2,476	3875	2304	98,40	-	-	99,56	132,10	124,30	240,00	96,38	-	-	96,38	105,00
5,53	4,35	2,844	2696	2069	96,00	-	-	97,18	127,00	123,82	240,00	94,00	-	-	94,00	105,00
7,66	4,72	2,844	3875	2304	96,00	-	-	97,18	132,10	124,30	240,00	94,00	-	-	94,00	105,00
-	-	3,173	3875	2304	96,00	-	-	-	132,10	124,30	240,00	91,82	-	-	-	105,00
-	-	3,547	3875	2304	94,80	-	-	-	132,10	124,30	240,00	89,28	-	-	-	105,00
-	-	4,054	3875	2304	92,90	-	-	-	132,10	124,30	240,00	85,72	-	-	-	105,00
-	-	3,201	5089	2466	122,20	-	-	-	160,02	149,22	250,00	121,08	-	-	-	119,60
-	-	3,760	5370	2747	119,20	120,40	-	-	160,02	149,22	320,00	118,18	119,38	-	-	155,00
13,57	7,03	4,277	5370	2747	116,40	-	-	116,62	160,02	149,22	320,00	115,44	-	-	115,44	155,00
13,79	7,23	4,847	5370	2747	113,30	-	-	115,52	160,02	149,22	320,00	112,34	-	-	112,34	155,00
13,85	7,31	5,067	5370	2747	112,10	-	-	114,30	160,02	149,22	320,00	111,12	-	-	111,12	155,00
-	-	5,338	5370	2747	110,80	-	-	112,80	160,02	149,22	320,00	109,60	-	-	109,60	155,00
-	-	3,702	5796	2951	151,50	-	-	-	187,71	177,80	250,00	150,46	-	-	-	118,10
-	-	4,475	5979	3134	148,20	-	-	-	187,71	177,80	320,00	147,22	-	-	-	149,40
15,85	8,75	5,246	5979	3134	144,90	-	-	147,10	187,71	177,80	320,00	143,92	-	-	-	149,40
15,96	8,86	5,919	5979	3134	142,00	-	-	144,16	187,71	177,80	320,00	140,98	-	-	-	149,40
-	-	4,293	6958	3086	159,50	-	-	-	200,03	187,32	300,00	158,52	-	-	-	139,50

Номинальный диаметр трубы		Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца) при стандартном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при альтернативном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при равнопроходном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при равнопроходном исполнении	Масса муфты					
in	mm								lb/ft	mm	kg/m	kg	kg	kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7		23,00	8,05	33,70	1,86	-	-	-	17,24	8,20	-	-	-	-
		26,00	9,19	38,21	1,87	-	-	-	18,72	9,08	-	-	-	-
		29,00	10,36	42,78	1,87	2,00	-	1,86	18,78	9,12	18,70	9,08	-	-
		32,00	11,51	47,20	1,88	-	2,01	1,87	18,82	9,18	-	-	18,82	9,16
		35,00	12,65	51,52	1,89	-	-	1,88	18,88	9,24	-	-	-	-
		38,00	13,72	55,52	3,18	-	-	-	20,24	10,60	-	-	-	-
7 5/8		29,70	9,52	43,24	1,96	-	-	-	20,22	12,34	-	-	-	-
		33,70	10,92	49,22	1,98	-	-	-	20,32	12,44	-	-	-	-
		39,00	12,70	56,68	1,98	-	-	-	20,44	15,56	-	-	-	-
		36,00	10,16	52,35	2,40	-	-	-	25,92	14,06	-	-	-	-
8 5/8		40,00	11,43	58,53	2,40	-	-	-	26,00	14,14	-	-	-	-
		44,00	12,70	64,64	2,42	-	-	-	26,08	14,22	-	-	-	-
		36,00	8,94	51,93	2,28	-	-	-	29,00	15,88	-	-	-	-
		40,00	10,03	57,99	2,65	-	2,65	2,63	29,14	16,02	-	-	29,10	15,97
		43,50	11,05	63,61	3,59	3,59	-	-	30,24	17,12	30,22	17,10	-	-
9 5/8		47,00	11,99	68,75	3,60	-	-	3,59	30,30	17,18	-	-	-	-
		53,50	13,84	78,72	3,61	-	3,61	3,60	30,42	17,28	-	-	30,34	17,20
		58,40	15,11	85,47	4,44	-	-	-	30,28	19,58	-	-	-	-
		59,40	15,47	87,37	4,46	-	-	-	30,34	19,64	-	-	-	-
		64,90	17,07	95,73	4,48	-	-	-	30,58	19,88	-	-	-	-

Обычная при равнопроходном исполнении	Специальная при равнопроходном исполнении	Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутр. диаметр муфты при стандартном исполнении	Внутр. диаметр муфты при специализированном исполнении	Внутр. диаметр муфты при альтернативном исполнении	Внутр. диаметр муфты при равнопроходном исполнении	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Диаметр спец. шаблона	Диаметр альтернативного шаблона	Диаметр равнопроходного шаблона	Потеря длины при свинчивании
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	4 868	6958	3086	157,20	-	-	-	200,03	187,32	320,00	156,24	-	-	-	154,50
18,73	9,07	5 450	6958	3086	154,90	156,60	-	157,08	200,03	187,32	320,00	153,90	155,58	-	153,90	154,50
18,77	9,13	6 013	6958	3086	152,60	-	153,40	154,78	200,03	187,32	320,00	151,60	-	152,40	151,60	154,50
18,83	9,19	6 563	6958	3086	150,30	-	-	152,50	200,03	187,32	320,00	149,32	-	-	149,32	154,50
-	-	7 072	6958	3086	150,30	-	-	-	200,03	187,32	320,00	147,18	-	-	-	152,70
-	-	5 508	7807	4650	172,50	-	-	174,64	215,90	206,38	320,00	171,46	-	-	171,46	152,50
-	-	6 270	7807	4650	169,70	-	-	171,84	215,90	206,38	320,00	168,66	-	-	168,66	152,50
-	-	7 221	7807	4650	166,10	-	-	168,28	215,90	206,38	320,00	165,10	-	-	165,10	152,50
-	-	6 668	10070	5319	197,10	-	-	198,76	244,50	231,80	320,00	195,58	-	-	195,58	154,00
-	-	7 456	10070	5319	194,50	-	-	196,22	244,50	231,80	320,00	193,04	-	-	193,04	154,00
-	-	8 234	10070	5319	192,00	-	-	193,68	244,50	231,80	320,00	190,50	-	-	190,50	154,00
-	-	6 615	10904	5647	224,10	-	-	224,10	269,88	257,18	320,00	222,63	-	-	-	147,00
28,97	15,85	7 388	10904	5647	222,00	-	223,80	224,42	269,88	257,18	320,00	220,45	-	-	220,45	147,00
-	-	8 103	12342	7085	219,90	220,50	-	-	269,88	257,18	320,00	218,41	219,08	-	-	155,00
30,23	17,11	8 757	12342	7085	218,00	-	-	220,50	269,88	257,18	320,00	216,53	-	-	216,53	155,00
30,35	17,21	10 028	12342	7085	214,30	-	217,40	216,80	269,88	257,18	320,00	212,83	-	-	212,83	155,00
-	-	10 888	12342	7085	214,3	-	-	-	269,9	257,2	300,0	211,08	-	-	-	136,0
-	-	11 130	12342	7085	213,6	-	-	-	269,9	257,2	300,0	210,36	-	-	-	136,0
-	-	12 195	12342	7085	210,4	-	-	-	269,9	257,2	300,0	207,16	-	-	-	136,0
32,23	26,03	11 721	14098	11525	216,60	-	-	219,07	276,00	269,88	310,00	215,10	-	-	215,10	149,40

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы		Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца) при стандартном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при специальном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при альтернативном исполнении	Масса снятого металла (два конца) при равнопроходном исполнении	Обычная при стандартном исполнении	Специальная при стандартном исполнении	Масса муфты					Общая при альтернативном исполнении	Специальная при альтернативном исполнении
	mm	lb/ft									mm	kg/m	kg	kg	kg		
9 7/8	250,83	62,80	15,88	92,01	5,77	5,76	5,76	5,76	32,30	26,10	12	13	14	15			
10 3/4	273,05	40,50	8,89	57,91	6,28	-	-	-	36,54	22,00	-	-	-	-			
		45,50	10,16	65,87	2,60	-	-	-	30,78	16,68	-	-	-	-			
		51,00	11,43	73,75	5,19	-	-	-	34,32	19,78	-	-	-	-			
11 3/4	298,45	55,50	12,57	80,75	5,20	5,31	5,31	5,31	34,40	19,86	-	-	34,26	19,72			
		60,70	13,84	88,47	5,22	-	-	-	34,49	19,95	-	-	-	-			
		65,70	15,11	96,12	2,62	-	-	-	30,90	16,80	-	-	-	-			
12 3/4	323,85	54,0	11,05	78,32	4,22	-	-	-	36,78	-	-	-	-	-			
		60,0	12,42	87,61	4,24	-	-	-	36,84	-	-	-	-	-			
		65,0	13,56	95,27	4,28	-	-	-	37,02	-	-	-	-	-			
13 3/8	339,72	71,0	14,78	103,4	4,32	-	-	-	37,24	-	-	-	-	-			
		50,89	9,50	73,65	3,40	-	-	-	38,70	-	-	-	-	-			
		58,78	11,00	84,87	3,36	-	-	-	39,10	-	-	-	-	-			
13 5/8	346,08	54,50	9,65	78,55	3,43	-	-	-	38,40	-	-	-	-	-			
		61,00	10,92	88,55	3,45	-	-	-	38,60	-	-	-	-	-			
		68,00	12,19	98,46	5,30	-	-	-	41,10	-	-	-	-	-			
14	355,60	72,00	13,06	105,21	5,31	5,31	5,31	5,31	41,20	-	-	-	41,09	-			
		88,20	15,88	129,31	7,87	-	-	-	7,86	46,30	-	-	-	-	-		
-	-	106,00	19,05	158,11	3,7	-	-	-	57,34	-	-	-	-	-			

Обычная при равнопроходном исполнении	Специальная при равнопроходном исполнении	Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутр. диаметр муфты при стандартном исполнении	Внутр. диаметр муфты при специальном исполнении	Внутр. диаметр муфты при альтернативном исполнении	Внутр. диаметр муфты при равнопроходном исполнении	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Диаметр спец. шаблона	Диаметр альтернативного шаблона	Диаметр равнопроходного шаблона	Потеря длины при свинчивании
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
-	-	7 378	12192	6365	252,80	-	-	-	298,45	285,75	310,00	251,30	-	-	-	147,70
-	-	8 391	12192	6365	250,30	-	-	-	298,45	285,75	310,00	248,76	-	-	-	147,70
-	-	9 394	13967	8140	247,70	-	-	-	298,45	285,75	320,00	246,22	-	-	-	154,70
-	-	10 286	13967	8140	245,40	-	247,91	-	298,45	285,75	320,00	243,94	246,38	244,48	-	154,70
34,41	19,87	11 270	13967	8140	242,90	-	-	-	298,45	285,75	320,00	241,40	-	-	-	154,70
-	-	12 244	14928	9100	250,30	-	-	-	298,45	285,75	320,00	238,86	-	-	-	148,80
-	-	9977	14484,5	-	274,2	-	-	-	323,9	-	320,0	273,17	-	-	-	147,7
-	-	11160	14484,5	-	273,6	-	-	-	323,9	-	320,0	270,43	-	-	-	147,7
-	-	12136	14484,5	-	271,4	-	-	-	323,9	-	320,0	266,15	-	-	-	147,7
-	-	13172	14484,5	-	268,9	-	-	-	323,9	-	320,0	265,71	-	-	-	147,7
-	-	9 382	15480	-	302,40	-	-	-	351,00	-	310,00	300,88	-	-	-	149,80
39,00	-	10 811	15480	-	299,20	-	-	-	351,00	-	310,00	297,88	-	-	-	149,80
-	-	10 007	15189	-	318,00	-	-	-	365,12	-	310,00	316,45	-	-	-	147,90
38,46	-	11 280	15189	-	315,40	-	-	-	365,12	-	310,00	313,91	-	-	-	147,90
40,92	-	12 543	16667	-	312,90	-	-	-	365,12	-	310,00	311,37	-	-	-	145,40
41,02	-	13 403	16667	-	311,0	-	312,70	313,60	365,12	-	310,00	309,63	-	-	-	145,40
46,17	-	16 473	19358	-	312,70	-	-	314,32	372,50	-	310,00	311,15	-	-	-	144,90
-	-	20142	20572,0	-	323,4	-	-	-	384,7	-	360,0	312,54	-	-	-	144,9

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																								
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																							
in	lb/ft	мм	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																			
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	150																		
2 3/8	60,32		319	465	523	552	638	-	784	813	774	870	918	1062	-	1305	1354	1428													
			580	645	414	603	678	715	827	-	1016	1054	1130	1033	1162	1226	1418	-	1742	1808	1937	72,5	105,4	118,6	125,2	145,0	-	177,9	184,5	1977	
2 7/8	73,02		660	749	471	686	772	814	942	-	1157	1201	1287	824	119,9	134,9	142,3	164,7	-	202,3	209,9	224,9	82,5	120,1	135,1	142,6	165,1	-	202,6	210,1	225,1
			735	853	511	744	837	883	1022	-	1255	1302	1395	93,8	136,6	153,7	162,1	187,6	-	230,4	239,1	256,1	92,2	134,0	150,8	159,2	184,3	-	226,2	234,6	251,3
3 1/2	88,9		740	5,51	443	645	726	765	886	1007	1088	1129	1210	50,0	72,9	82,0	86,5	100,1	113,8	122,9	127,6	136,7	53,0	77,0	85,4	89,2	100,3	110,8	117,5	120,7	126,9
			780	7,01	551	802	903	952	1102	1253	1353	1404	1505	63,0	92,7	104,3	110,0	127,3	144,8	156,4	162,3	173,9	165,9	95,8	107,8	113,8	131,7	149,7	161,7	167,7	179,6
4	101,6		860	7,82	607	884	995	1049	1214	1381	1491	1547	1658	71,0	103,5	116,4	122,8	142,1	161,6	174,5	181,0	194,0	72,6	105,6	118,8	125,4	145,2	165,0	178,1	184,7	197,9
			935	8,64	662	965	1085	1145	1325	1506	1627	1688	1809	78,5	114,3	128,6	135,6	157,0	178,5	192,8	200,0	214,3	79,2	115,2	129,6	136,8	158,4	180,0	194,4	201,6	215,9
4	101,6		1050	9,96	748	1089	1225	1292	1496	1701	1837	1906	2042	90,5	131,8	148,2	156,3	180,9	205,8	222,2	230,6	247,1	89,4	130,0	146,3	154,4	178,8	203,2	219,5	227,6	243,8
			1150	11,18	780	1136	1278	1348	1560	1774	1916	1988	2130	101,5	147,9	166,4	175,5	203,1	231,0	249,5	258,8	277,3	98,4	143,2	161,0	170,0	196,8	223,7	241,6	250,5	268,4
4	101,6		920	6,45	633	922	1038	1094	1266	1440	1555	1614	1729	48,1	70,1	78,8	83,2	96,2	109,4	118,2	122,7	131,4	51,1	72,7	79,8	83,3	93,3	102,7	108,6	111,4	116,8
			1020	7,34	713	1038	1168	1232	1426	1621	1751	1817	1947	54,8	79,8	89,7	94,6	109,5	124,5	134,5	139,6	149,5	57,5	83,6	94,1	99,3	115,0	130,7	139,2	143,3	151,4
3 1/2	88,9		1270	9,52	900	1310	1474	1555	1800	2046	2210	2293	2457	71,0	103,4	116,4	122,7	142,1	161,5	174,5	181,0	194,0	72,6	105,6	118,8	125,4	145,1	164,9	178,1	184,7	197,9
			1430	10,92	1014	1477	1661	1752	2028	2306	2491	2584	2769	81,5	118,7	133,5	140,8	162,9	185,3	200,1	207,7	222,5	81,8	119,0	133,8	141,3	163,6	185,9	200,7	208,2	223,0
4	101,6		1550	12,09	1106	1610	1812	1911	2211	2515	2716	2818	3019	90,2	131,4	147,8	155,9	180,4	205,1	221,6	229,9	246,3	89,2	129,7	145,9	154,0	178,4	202,7	218,9	227,0	243,2
			1700	13,46	1159	1688	1899	2003	2318	2636	2847	2954	3165	100,4	146,3	164,5	173,5	200,8	228,4	246,7	256,0	274,2	97,5	141,8	159,6	168,4	195,0	221,6	239,4	248,2	266,0
4	101,6		950	5,74	655	954	1073	1310	-	1609	1670	1789	307,5	54,6	61,4	64,8	74,9	-	92,0	95,5	102,3	35,3	45,4	48,8	50,4	54,5	-	59,5	60,3	61,4	
			1070	6,65	752	1095	1232	1299	1504	-	1847	1916	2053	43,4	63,2	71,1	75,0	86,8	-	106,6	110,6	118,6	45,4	60,6	66,1	68,7	76,2	-	86,9	88,8	92,3
4	101,6		1320	8,38	930	1355	1524	1607	1860	-	2285	2371	2540	54,7	79,7	89,6	94,5	109,4	-	134,4	139,4	149,4	57,4	83,5	94,0	99,2	114,9	-	138,9	143,0	151,1
			1610	10,54	1143	1664	1872	1975	2286	-	2807	2913	3121	68,8	100,2	112,7	118,9	137,6	-	169,0	175,4	187,9	70,6	102,6	115,5	121,9	141,1	-	173,2	179,6	192,5

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP CENTUM

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																									
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																								
in	lb/ft	мм	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																				
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	150																			
4 1/2	114,3		1160	6,35	784	1142	1285	1355	1568	1783	1926	-	368	53,7	60,4	63,7	73,7	83,8	90,5	-	34,2	43,8	47,0	48,4	52,3	55,2	56,7	-	-	-		
			1260	6,88	838	1220	1372	1448	1675	-	2058	2135	2287	39,9	58,1	65,4	69,0	79,8	-	98,1	101,8	109,0	39,5	51,7	56,0	58,0	63,5	-	70,8	72,0	74,1	
4 1/2	114,3		1350	7,37	784	1142	1285	1355	1568	1783	1926	-	42,8	62,3	70,1	73,9	85,5	97,3	105,1	-	44,3	59,0	64,2	66,7	73,8	80,1	83,9	-	-	-		
			1350	7,37	838	1220	1372	1448	1675	-	2058	2135	2287	42,8	62,3	70,1	73,9	85,5	97,3	105,1	-	105,1	109,0	116,8	44,3	59,0	64,2	66,7	73,8	-	83,9	85,7
4 1/2	114,3		1510	8,56	784	1142	1285	1355	1568	1783	1926	-	49,7	72,3	81,4	85,8	99,3	113,0	122,0	-	52,6	76,5	84,3	88,1	98,9	109,2	115,7	-	-	-	-	
			1520	8,56	838	1220	1372	1448	1675	-	2058	2135	2287	49,7	72,3	81,4	85,8	99,3	-	122,0	126,6	135,6	52,6	76,5	84,3	88,1	98,9	-	115,7	118,9	124,9	
5 1/2	139,7		1700	9,65	838	1220	1372	1448	1675	-	2058	2135	2287	56,0	81,6	91,8	96,8	112,0	-	137,6	142,7	152,9	58,7	85,3	96,0	101,3	117,3	-	144,0	149,2	157,8	
			1890	10,92	838	1220	1372	1448	1675	-	2058	2135	2287	63,4	92,3	103,8	109,5	126,7	-	155,7	161,5	173,0	65,6	95,4	107,3	113,3	131,2	-	161,0	166,9	178,9	
5 1/2	139,7		2150	12,70	838	1220	1372	1448	1675	-	2058	2135	2287	73,7	107,3	120,8	127,4	147,4	-	181,0	187,8	201,3	75,0	109,0	122,7	129,5	149,9	-	184,0	190,8	204,4	
			1700	7,72	1213	1767	1988	2097	2426	2759	2980	-	36,7	53,4	60,1	63,3	73,3	83,4	90,0	-	33,9	43,3	46,4	47,9	51,5	54,4	55,8	-	-	-	-	-
5 1/2	139,7		2000	9,17	1425	2076	2335	2463	2850	3241	3501	-	43,5	63,4	71,3	75,2	87,1	99,0	106,9	-	45,6	60,9	66,5	69,1	76,5	83,3	87,5	-	-	-	-	
			2300	10,54	1621	2361	2656	2801	3242	3687	3982	-	50,0	72,9	82,0	86,5	100,1	113,8	122,9	-	52,9	77,0	85,4	89,2	100,2	110,7	117,4	-	-	-	-	-
6 5/8	168,28		2600	12,09	1837	2675	3010	3175	3674	4178	4512	-	57,4	83,6	94,1	99,2	114,8	130,5	141,0	-	59,9	87,3	98,2	103,6	119,8	136,3	147,2	-	-	-	-	
			2680	12,70	1920	2797	3147	3319	3841	4368	4717	-	60,3	87,8	98,8	104,2	120,6	137,1	148,1	-	62,6	91,2	102,6	108,3	125,3	142,5	153,9	-	-	-	-	-
6 5/8	168,28		2840	13,46	2023	2947	3315	3486	4046	4601	4970	-	63,9	93,1	104,7	110,4	127,8	145,3	157,0	-	66,0	96,1	108,1	114,1	132,0	150,1	162,1	-	-	-	-	
			2000	7,32	1403	2043	2299	2424	2806	3191	3446	-	28,9	42,0	47,3	49,9	57,7	65,6	70,9	-	31,4	39,7	42,3	43,5	47,8	48,8	28,1	-	-	-	-	-
6 5/8	168,28		2400	8,94	1696	2470	2779	2931	3392	3858	4166	-	35,2	51,3	57,7	60,0	70,5	80,1	86,6	-	34,4	46,8	51,9	54,2	61,6	68,1	72,2	-	-	-	-	
			2800	10,59	1988	2896	3258	3436	3977	4522	4884	-	41,7	60,8	68,4	72,1	83,5	94,9	102,5	-	42,6	56,3	61,2	63,6	70,1	75,8	79,2	-	-	-	-	-
6 5/8	168,28		3200	12,06	2243	3267	3676	3877	4486	5102	5510	-	47,5	69,2	77,9	82,1	95,1	108,1	116,8	-	50,5	71,1	78,1	81,5	91,2	100,2	105,9	-	-	-	-	-

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP CENTUM

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа							
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi						
in	lb/ft	мм	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035		
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	150	
7	23,00	8,05	1627	2370	2666	2812	3254	3701	3997	-	-	-	-	
			1845	2687	3023	3189	3690	4196	4532	-	-	-	-	
			2065	3008	3384	3570	4131	4698	5074	-	-	-	-	
			2279	3319	3734	3939	4558	5183	5598	-	-	-	-	
			2487	3623	4076	4299	4975	5658	6110	-	-	-	-	
			2637	3904	4392	4632	5361	6096	6584	-	-	-	-	
			2087	3040	3420	3608	4175	4748	5128	-	-	-	-	
			2376	3461	3894	4107	4753	5405	5837	-	-	-	-	
			2737	3986	4484	4730	5473	6224	6723	-	-	-	-	
			2527	3681	4141	4368	5055	5748	6208	-	-	-	-	
7 5/8	33,70	10,92	2826	4116	4630	4884	5652	6427	6942	-	-	-		
			3121	4545	5113	5393	6242	7098	7666	-	-	-		
			2507	3652	4108	4333	5014	5702	6159	-	-	-		
			2800	4078	4588	4839	5600	6368	6878	-	-	-		
			3071	4473	5032	5308	6142	6985	7544	-	-	-		
			3319	4834	5438	5736	6638	7549	8153	-	-	-		
			3801	5536	6227	6588	7601	8644	9336	-	-	-		
			4127	6010	6761	7132	8253	9386	10126	10518	11269	11919	12477	13035
			6147	6912	7295	8437	9594	10357	10752	11526	12420	13314	14208	15102
			6422	6732	7573	7988	9244	10512	11342	11781	12622	13563	14504	15445
9 7/8	62,80	15,88	4442	6470	7279	7677	8885	10104	10913	-	-	-	-	
			3600	5116	5748	6008	7008	7908	8808	9708	10608	11508	12408	
			2507	3652	4108	4333	5014	5702	6159	-	-	-	-	
			2800	4078	4588	4839	5600	6368	6878	-	-	-	-	
			3071	4473	5032	5308	6142	6985	7544	-	-	-	-	
			3319	4834	5438	5736	6638	7549	8153	-	-	-	-	
			3801	5536	6227	6588	7601	8644	9336	-	-	-	-	
			4127	6010	6761	7132	8253	9386	10126	10518	11269	11919	12477	
			6147	6912	7295	8437	9594	10357	10752	11526	12420	13314	14208	
			6422	6732	7573	7988	9244	10512	11342	11781	12622	13563	14504	

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в ее актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

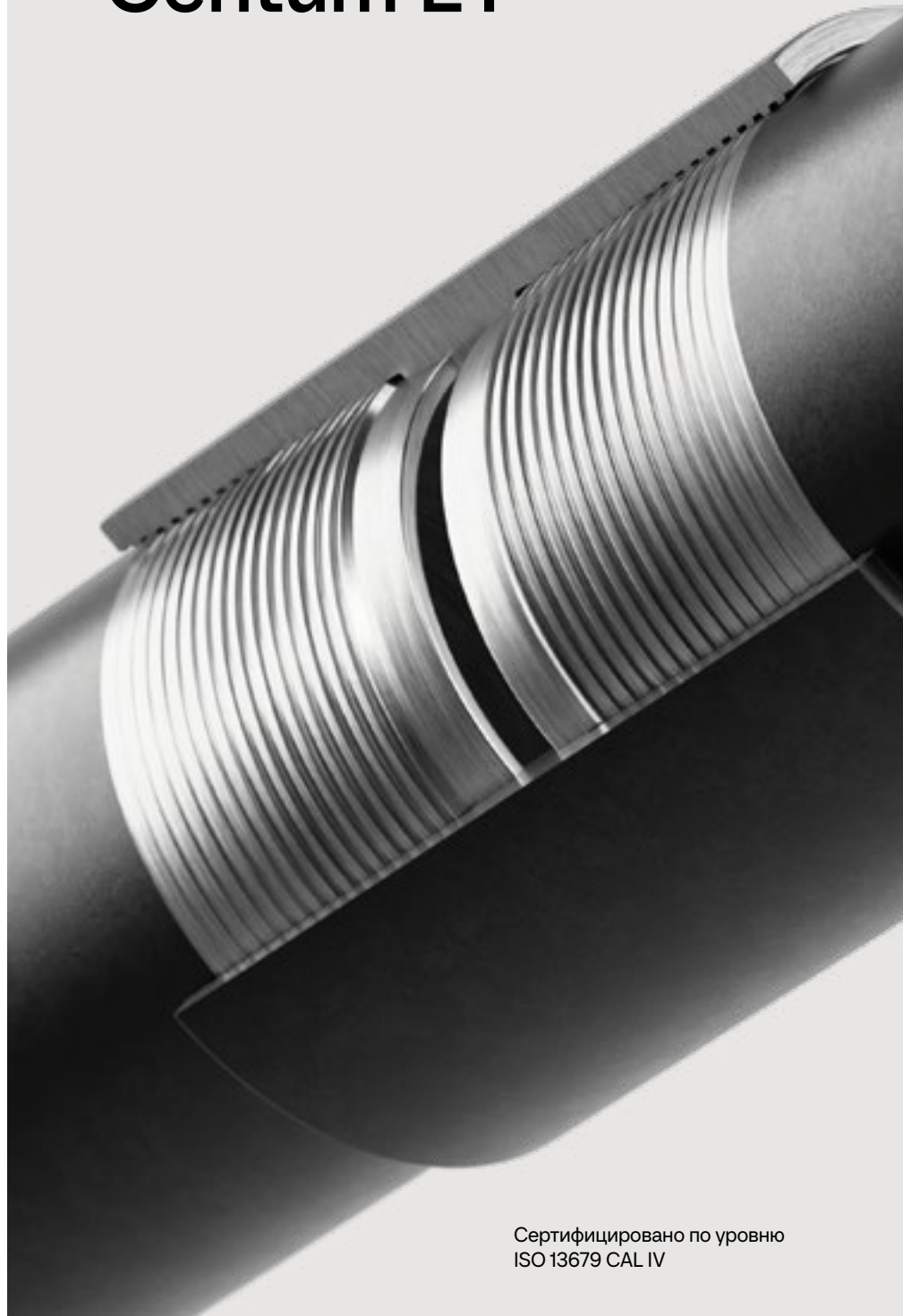
Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в ее актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP CENTUM

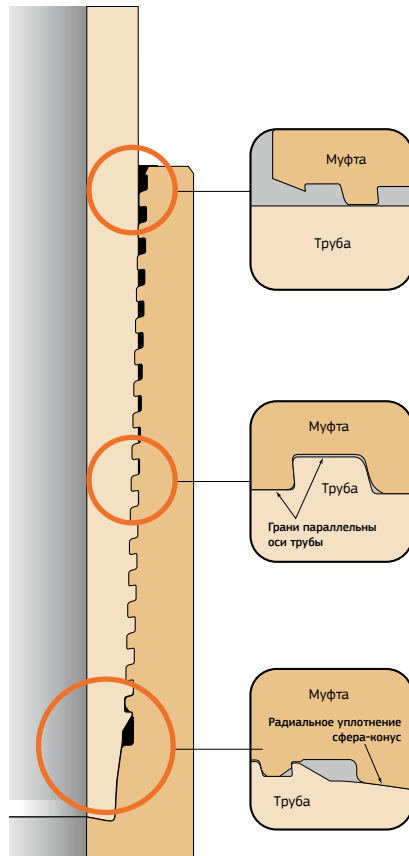
Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																						
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																					
in	lb/ft	мм	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																	
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	150																
10 3/4	273,05	40,50	2796	4072	4582	4832	5592	6360	6869	-	-	-	-																
			3180	4632	5211	5496	6360	7233	7812	-	-	-	-																
			3560	5186	5834	6153	7121	8098	8746	-	-	-	-																
			3899	5678	6388	6738	7797	8867	9577	-	-	-	-																
			4271	6221	6999	7382	8543	9715	10493	-	-	-	-																
			4641	6759	7604	8020	9281	10555	11399	-	-	-	-																
			5011	7299	8166	8583	10000	11400	12240	-	-	-	-																
			5381	7849	8813	9240	10800	12300	13140	-	-	-	-																
			5751	8400	9462	9903	11600	13200	14040	-	-	-	-																
			6121	8951	10200	10650	12400	14100	14940	-	-	-	-																
11 3/4	298,45	45,00	3781	5507	6196	6535	7563	8600	9279	9638	10326	24,6	35,8	42,4	49,1	55,9	60,3	62,6	67,1	14	17	18	18	18					
			4230	6161	6931	7310	8460	9620	10379	10781	11551	27,6	40,2	45,2	47,7	55,2	62,8	67,7	70,4	75,4	18	22	23	23	25	25	26	26	
			4600	6699	7537	7949	9199	10462	11287	11724	12561	30,1	43,9	49,4	52,1	60,3	68,5	73,9	76,8	82,3	23	27	28	29	31	32	33	33	
			4982	7271	8160	8627	9984	11354	12250	12479	13370	32,8	47,8	53,8	56,8	65,7	74,0	80,6	82,0	87,9	27	34	35	36	38	40	41	42	43
			5356	7819	8816	9316	10800	12300	13140	14040	14940	35,8	51,8	58,1	61,1	70,0	77,0	82,0	84,0	89,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0
			5730	8367	9462	9962	11400	12900	13800	14700	15600	38,7	55,7	62,1	65,1	75,0	82,0	87,0	89,0	94,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0
			6104	8916	10000	10500	12000	13500	14400	15300	16200	41,7	60,7	67,1	70,1	80,0	87,0	92,0	94,0	99,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
			6478	9469	10600	11100	12600	14100	15000	15900	16800	44,6	66,6	73,1	76,1	86,0	93,0	98,0	100,0	105,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0
			6852	10021	11200	11700	13200	14700	15600	16500	17400	47,5	70,5	77,1	80,1	90,0	97,0	102,0	104,0	109,0	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0	111,0
			7226	10573	11800	12300	13800	15300	16200	17100	18000	50,4	75,4	82,1	85,1	95,0	102,0	107,0	109,0	114,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0	116,0
12 3/4	323,85	50,89	4641	6759	7604	8020	9281	10555	11399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
			5011	7299	8166	8583	10000	11400	12240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			5381	7849	8813	9240	10800	12300	13140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			5751	8400	9462	9903	11600	13200	14040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			6121	8951	10200	10650	12400	14100	14940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			6492	9502	10800	11250	13000	14700	15540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			6862	10052	11400	11850	13600	15300	16140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			7232	10602	12000	12450	14200	15900	16740	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			7602	11152	12600	13050	14800	16500	17340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			7972	11702	13100	13550	15400	17100	17940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СЕРИЯ / ТМК UP™

# Centum ET



ТМК UP  
CENTUM  
ET



## Резьбовое соединение TMK UP CENTUM ET для обсадных и насосно-компрессорных труб

Муфтовое газогерметичное резьбовое соединение обсадных и насосно-компрессорных труб. Обладает 100% эффективностью на сжатие и растяжение, что позволяет применять его при строительстве глубоких горизонтальных скважин, в т.ч. с большими отходами от вертикали и протяженными горизонтальными участками. Обеспечивает более высокий операционный крутящий момент по сравнению с TMK UP CENTUM.

### Сортамент:

НКТ 60,32 – 114,30 мм / 2 3/8" – 4 1/2";  
Обсадные трубы 114,3 – 177,8 мм / 4 1/2" – 7".

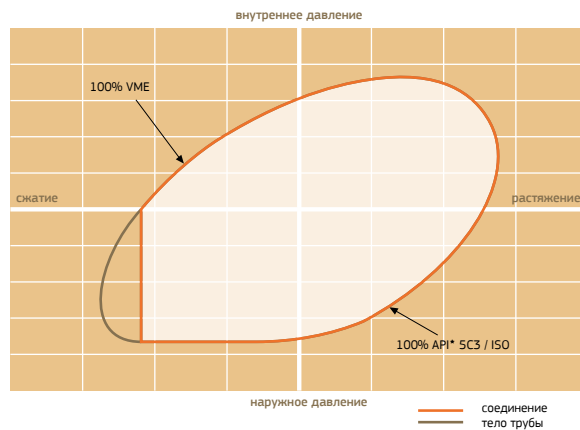
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 100%
- Эффективность на растяжение 100%
- Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
- Защита от избыточного момента при сборке
- Повышенная стойкость к крутящим нагрузкам

### Применение:

- Обсадные колонны и НКТ
- Наклонно-направленные и горизонтальные скважины, ERD-скважины
- Газовые и нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением

Диаграмма прочностных характеристик обсадных и насосно-компрессорных труб с резьбовым соединением TMK UP CENTUM ET



Номинальный диаметр трубы		Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с г/данными концами	Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Площадь ОС алтерн. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Наружный диаметр алтерн. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свин-чревании
in	mm	lb/ft	mm	кг/м	мм²	мм²	мм²	мм²	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2 3/8	60,32	4,60	4,83	6,61	842	1407	-	4,60	50	73,02	-	-	190,0	48,28	83,6
		5,80	6,45	8,57	1092	1407	-	4,74	47,4	73,02	-	-	190,0	45,04	83,6
		6,60	7,49	9,76	1243	1407	-	4,53	45,3	73,02	-	-	190,0	42,96	83,6
2 7/8	73,02	7,35	8,53	10,89	1388	1407	-	4,33	43,3	73,02	-	-	190,0	40,88	83,6
		6,40	5,51	9,17	1169	2147	1377	-	61,4	88,9	83,2	-	210,0	59,62	93,6
		7,80	7,01	11,41	1454	2147	1377	-	59,0	88,9	83,2	-	210,0	56,62	93,6
3 1/2	88,90	8,60	7,82	12,57	1602	2147	-	57,4	57,4	88,9	83,2	-	210,0	55,00	93,6
		9,35	8,64	13,72	1748	2147	1377	-	55,7	88,9	83,2	-	210,0	53,36	93,6
		10,50	9,96	15,47	1973	2147	1377	-	53,1	88,9	83,2	-	210,0	50,72	93,6
4	101,60	11,50	11,18	15,63	2172	2147	1377	-	50,7	88,9	83,2	-	210,0	48,28	93,6
		7,70	5,49	11,29	1439	3148	1545	2158	76,80	108,00	98,10	102,00	210,0	74,74	96,8
		9,20	6,45	13,12	1671	3148	1545	2158	76,00	108,00	98,10	102,00	210,0	72,82	96,8
4	101,60	10,20	7,34	14,76	1881	3148	1545	2158	74,30	108,00	98,10	102,00	210,0	71,04	96,8
		12,70	9,52	18,65	2374	3148	1545	2158	69,90	108,00	98,10	102,00	210,0	66,68	96,8
		14,30	10,92	21,00	2675	3148	1545	2158	67,10	108,00	98,10	102,00	210,0	63,88	96,8
4	101,60	15,50	12,09	22,90	2917	3148	1545	2158	64,80	108,00	98,10	102,00	210,0	61,54	96,8
		9,50	5,74	13,57	1729	3557	1809	-	89,10	120,70	111,10	-	220,0	86,94	101,8
		10,70	6,65	15,57	1984	3557	1809	-	88,30	120,70	111,10	-	220,0	85,12	101,8
4	101,60	11,35	7,26	17,26	2152	3557	1809	-	87,10	120,70	111,10	-	220,0	83,90	101,8
		13,20	8,38	19,27	2454	3557	1809	-	84,90	120,70	111,10	-	220,0	81,66	101,8
		14,71	9,65	22,10	2788	3557	1809	-	82,30	120,70	111,10	-	220,0	79,12	101,8
4	101,60	16,10	10,54	23,67	3015	3557	1809	-	80,60	120,70	111,10	-	220,0	77,34	101,8

Номинальный диаметр трубы		Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с г/данными концами	Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Площадь ОС алтерн. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Наружный диаметр алтерн. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свин-чревании
in	mm	lb/ft	mm	кг/м	мм²	мм²	мм²	мм²	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4 1/2	114,30	11,60	6,35	16,91	2154	3973	2048	2674	100,50	133,35	123,82	127,00	250,0	98,42	106,7
		12,60	6,88	18,23	2322	3973	2048	2674	100,50	133,35	123,82	127,00	250,0	97,36	106,7
		13,50	7,37	19,44	2476	3973	2048	2674	99,60	133,35	123,82	127,00	250,0	96,38	106,7
4 1/2	114,30	15,10	8,56	22,32	2844	3973	2048	2674	97,20	133,35	123,82	127,00	250,0	94,00	106,7
		17,00	9,65	25,90	3173	3973	2048	2674	95,00	133,35	123,82	127,00	250,0	91,82	106,7
		18,90	10,92	27,84	3547	3973	2048	2674	92,50	133,35	123,82	127,00	250,0	89,28	106,7
5	127,0	21,50	12,70	31,82	4054	4289	2048	2674	88,90	134,85	123,82	127,00	250,0	85,72	106,7
		15,00	7,52	22,16	2833	4711	2303	-	112,0	147,32	136,52	260,0	108,78	122,0	
		18,00	9,19	26,70	3401	4711	2303	-	108,6	147,32	136,52	260,0	105,44	122,0	
5	127,0	21,40	11,10	31,37	4042	4711	2303	-	104,8	147,32	136,52	260,0	101,62	122,0	
		23,20	12,14	34,39	4381	4711	2303	-	102,7	147,32	136,52	260,0	99,54	122,0	
		24,10	12,70	35,80	4506	4711	2303	-	101,6	147,32	136,52	260,0	98,42	122,0	
5 1/2	139,70	17,00	7,72	25,13	3201	5167	2544	-	124,30	160,02	149,22	260,0	121,08	122	
		20,00	9,17	29,52	3760	5167	2544	-	121,40	160,02	149,22	260,0	118,18	122	
		23,00	10,54	33,57	4277	5167	2544	-	118,60	160,02	149,22	260,0	115,44	122	
5 1/2	139,70	26,00	12,09	38,05	4847	5167	2544	-	115,50	160,02	149,22	260,0	112,34	122	
		26,80	12,70	39,78	5067	5167	2544	-	114,30	160,02	149,22	260,0	111,12	122	
		20,00	7,32	29,06	3702	5822	2977	-	152,80	187,71	177,80	260,0	150,46	122	
6 5/8	168,28	24,00	8,94	35,13	4475	5822	2977	-	150,40	187,71	177,80	260,0	147,22	122	
		28,00	10,59	41,18	5246	5822	2977	-	147,10	187,71	177,80	260,0	143,92	122	
		32,00	12,06	46,46	5919	5822	2977	-	144,20	187,71	177,80	260,0	140,98	122	
7	177,80	23,00	8,05	33,7	4293	7097	3230	4024	160,30	200,03	187,32	190,00	280	158,52	131,6
		26,00	9,19	38,21	4868	7097	3230	4024	159,40	200,03	187,32	190,00	280	156,24	131,6
		29,00	10,36	42,78	5450	7097	3230	4024	157,10	200,03	187,32	190,00	280	153,9	131,6
7	177,80	32,00	11,51	47,2	6013	7097	3230	4024	154,80	200,03	187,32	190,00	280	151,6	131,6
		35,00	12,65	51,52	6563	7097	3230	4024	152,50	200,03	187,32	190,00	280	149,32	131,6

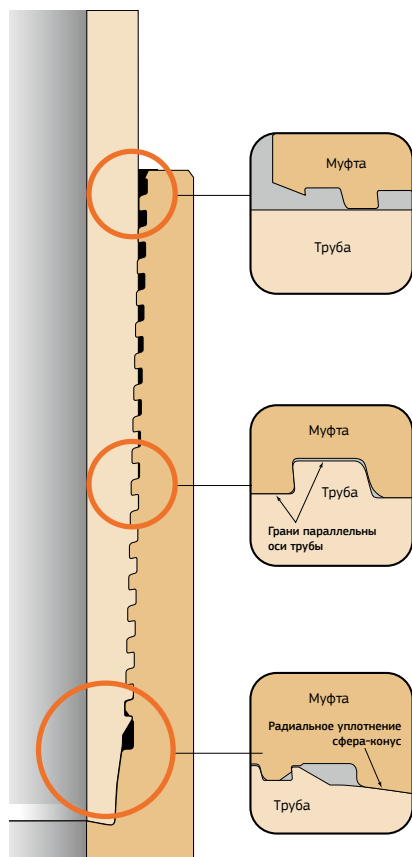
Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																								
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																							
2 3/8	6,032	60,32	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																			
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	150																		
			319	465	523	552	638	726	783	813	813	813	813																		
			414	603	678	715	827	941	1054	1130	1079	1033	1162	1418	1613	1740	1808	1937	73	105	119	125	145	165	178	185	198				
			660	749	471	686	772	814	942	1072	1156	1201	1287	824	1199	1349	1423	1647	1873	2021	2099	2249	83	120	135	143	165	188	203	210	225
			735	853	526	766	862	909	1052	1196	1291	1341	1436	938	1366	1537	1621	1876	2133	2301	2391	2561	92	134	151	159	184	209	226	235	251
			640	751	443	645	726	765	886	1007	1087	1129	1210	500	729	820	865	1001	1138	1228	1276	1367	53	77	85	89	100	111	118	121	127
			780	701	551	802	903	952	1102	1253	1352	1404	1505	637	927	1043	1100	1273	1448	1562	1623	1739	66	96	108	114	132	150	162	168	180
			860	782	607	884	995	1049	1214	1381	1490	1547	1658	710	1035	1164	1228	1421	1616	1743	1810	1940	73	106	119	125	145	165	178	185	198
			935	864	662	965	1085	1145	1325	1506	1625	1688	1809	785	1143	1286	1356	1570	1785	1926	2000	2143	79	115	130	137	158	180	194	202	216
2 7/8	73,02	73,02	1050	936	748	1089	1225	1292	1496	1701	1835	1906	2042	905	1318	1482	1563	1809	2058	2202	2306	2471	894	130	1463	1544	1788	2032	2195	2276	2438
			1150	1118	823	1199	1349	1423	1646	1872	2020	2098	2248	1015	1479	1664	1755	2031	2310	2492	2588	2773	984	143,2	161	170	196,8	2237	2416	2505	2688,4
			770	549	545	794	893	942	1090	1240	1338	1390	1489	410	597	671	708	819	932	1005	1044	1119	412	54,3	590	612	672	725	756	770	795
			920	645	633	922	1038	1094	1266	1440	1554	1614	1729	481	701	788	832	962	1094	1181	1227	1314	511	727	798	833	933	1027	1086	1114	1168
			1020	734	719	1038	1168	1232	1426	1621	1749	1817	1947	548	798	897	946	1095	1245	1344	1396	1495	575	836	941	993	1150	1307	1392	1433	1514
			1270	952	900	1310	1474	1555	1800	2046	2208	2293	2457	710	1034	1164	1227	1421	1615	1743	1810	1940	726	105,6	118,8	1254	1451	1649	1781	1847	1979
			1430	1092	1014	1477	1661	1752	2028	2306	2488	2584	2769	815	1187	1335	1408	1629	1853	1999	2077	2225	818	1190	133,8	1413	1636	1859	2007	2082	2230
			1550	1209	1106	1610	1812	1911	2211	2515	2713	2818	3019	902	1314	1478	1559	1804	2051	2213	2299	2463	892	129,7	145,9	1540	1784	2027	2189	2270	2432
			950	574	655	954	1073	1132	1310	1490	1608	1670	1789	375	546	614	648	749	852	919	955	1023	353	454	488	504	545	578	595	603	614
			1070	665	752	1095	1232	1299	1504	1710	1845	1916	2053	434	632	711	750	868	967	1065	1106	1186	454	606	661	687	762	828	869	888	923
4	101,60	101,60	1135	726	815	1188	1336	1409	1631	1855	2001	2079	2227	474	690	777	819	948	1078	1163	1208	1234	503	70,8	777	811	907	997	1007	1017	1027
			1320	838	930	1355	1524	1607	1860	2115	2282	2371	2540	447	797	896	945	1094	1244	1342	1394	1494	574	83,5	940	992	1149	1304	1382	1430	1511
			1471	965	1056	1539	1731	1826	2113	2403	2592	2693	2885	630	918	1032	1089	1260	1433	1546	1606	1720	652	94,9	1067	1127	1319	1484	1492	1502	1512
			1610	1054	1143	1664	1872	1975	2286	2599	2804	2913	3121	688	1002	1127	1189	1376	1565	1688	1754	1879	706	102,6	115,5	1219	1411	1604	1732	1796	1925

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																											
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																										
4 1/2	114,30	114,30	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																						
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	150																					
			816	1189	1337	1411	1632	1856	2003	2080	2229	368	537	604	637	737	838	904	939	1006	342	438	470	484	523	552	567	573	581					
			938	1367	1537	1622	1877	2134	2303	2392	2562	428	623	701	739	855	973	1049	1090	1168	843	590	642	667	738	801	839	857	889					
			1510	856	1078	1570	1766	1863	2155	2451	2645	2747	2943	477	723	814	858	993	1130	1219	1266	1356	526	765	842	881	989	1092	1157	1189	1249			
			1700	965	1202	1751	1970	2078	2405	2735	2951	3065	3284	560	816	918	968	1120	1274	1374	1427	1529	587	853	960	1013	1173	1333	1440	1492	1578			
			1890	1092	1344	1958	2202	2323	2688	3057	3298	3426	3671	634	923	1038	1095	1267	1441	1555	1615	1730	656	954	1073	1133	1312	1471	1610	1669	1789			
			2150	1270	1536	2238	2517	2655	3073	3494	3770	3916	4196	737	1073	1208	1274	1474	1676	1808	1878	2013	750	1090	1227	1295	1499	1640	1908	2084				
			5	1270	1270	1500	752	1070	1558	1753	1849	2140	2433	2625	2727	2921	393	572	643	679	785	893	964	1001	1072	384	50	541	56	611	654	678	689	707
			1800			919	1289	1878	2112	2228	2578	2932	3163	3286	3520	480	699	786	829	960	1092	1178	1223	1311	509	723	794	829	928	1022	108	1108	1162	
2140	1110	1532	2231			2510	2647	3064	3484	3759	3904	4183	580	844	950	1002	1159	1318	1422	1478	1583	605	881	991	1046	1211	1376	1486	1541	1651				
2320	1214	1660	2418			2720	2869	3321	3776	4074	4232	4534	634	923	1039	1096	1268	1442	1556	1616	1731	656	954	1074	1133	1312	1491	1611	1670	1790				
2410	1270	1728	2517			2832	2987	3457	3931	4241	4405	4720	663	966	1087	1146	1327	1509	1628	1691	1811	683	966	1118	118	1366	1553	1677	1739	1863				
1700	772	1213	1767			1988	2097	2426	2759	2977	3092	3313	367	534	601	633	733	834	899	934	1001	339	433	464	479	515	544	558	563	571				
2000	917	1425	2076			2335	2463	2850	3241	3497	3633	3892	435	634	713	752	871	990	1068	1110	1189	456	609	665	691	766	834	875	894	929				
2300	1054	1621	2361			2656	2801	3242	3687	3977	4181	4426	500	729	820	865	1001	1138	1228	1275	1367	529	770	854	892	1003	1108	1174	1206	1268				
2600	1209	1837	2675			3010	3175	3674	4178	4508	4682	5017	574	836	941	992	1148	1305	1408	1463	1568	599	873	962	1036	1198	1364	1472	1527	1636				
2680	1270	1920	2797			3147	3319	3841	4368	4712	4895	5244	603	878	988	1042	1206	1371	1480	1537	1647	627	911	1025	1082	1253	1424	1538	1624	1709				
2000	732	1403	2043	2299	2424	2806	3191	3442	3576	3831	289	420	473	499	577	656	708	735	788	250	240	255	262	278	288	291	292	293						
2400	894	1696	2470	2779	2931	3392	3858	4162	4323	4632	352	513	577	609	705	801	865	898	962	314	397	423	435	464	484	493	495	506						
2800	1059	1988	2896	3268	3436	3977	4522	4879	5088	5430	417	608	684	721	835	949	1024	1064	1140	426	563	612	636	701	758	792	808	836						
3200	1206	2243	3267	3877	4186	5102	5504	5916	6126	6475	692	779	821	951	1081	1166	1212	1298	505	711	781	815	912	1002	1059	1086	1138							
2300	805	1627	2370	2666	2812	3254	3701	3992	4147	4443	300	437	492	519	601	683	737	765	820	225	264	278	286	306	320	326	328	330						
2600	919	1845	2687	3023	3189	3690	4196	4527	4702	5038	343	499	562	592	686	780	841	874	936	298	373	396												

# Centum ET CHS



ТМК UP  
CENTUM  
ET CHS



## Резьбовое соединение TMK UP CENTUM ET CHS для обсадных и насосно-компрессорных труб

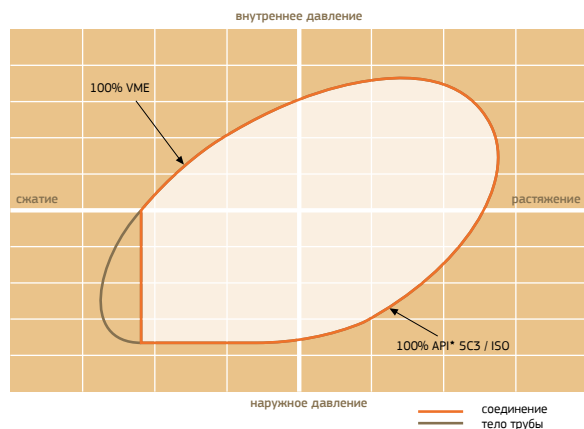
Муфтовое газогерметичное резьбовое соединение обсадных и насосно-компрессорных труб. Обладает всеми преимуществами TMK UP CENTUM ET. Разработано для проектов CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage – улавливание, утилизация и хранение углерода). Испытано под воздействием комбинированных нагрузок при отрицательной температуре минус 60 °С.

**Сортамент:**  
 НКТ 88,9 / 3 1/2";  
 Обсадные трубы 177,8 мм / 7".

- Особенности:**
- Эффективность на сжатие 100%
  - Эффективность на растяжение 100%
  - Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
  - Работоспособность при экстремально низких температурах

- Применение:**
- Обсадные колонны и НКТ
  - Газовые и нефтяные скважины
  - Закачка CO<sub>2</sub> в пласт

Диаграмма прочностных характеристик обсадных и насосно-компрессорных труб с резьбовым соединением TMK UP CENTUM ET CHS



Номинальный диаметр трубы		Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Площадь ОС альтерн. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Наружный диаметр альтерн. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
in	mm														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		7,70	5,49	11,29	1,439	3148	1545	2158	7680	108,00	98,10	102,00	210,0	74,74	96,8
		9,20	6,45	13,12	1,671	3148	1545	2158	7600	108,00	98,10	102,00	210,0	72,82	96,8
		10,20	7,34	14,76	1,881	3148	1545	2158	7430	108,00	98,10	102,00	210,0	71,04	96,8
		12,70	9,52	18,65	2,374	3148	1545	2158	6990	108,00	98,10	102,00	210,0	66,68	96,8
		14,30	10,92	21,00	2,675	3148	1545	2158	6710	108,00	98,10	102,00	210,0	63,88	96,8
		15,50	12,09	22,90	2,917	3148	1545	2158	6480	108,00	98,10	102,00	210,0	61,54	96,8
		23,00	8,05	33,7	4,293	7097	3230	4024	160,30	200,03	187,32	190,00	280	158,52	131,6
		26,00	9,19	38,21	4,868	7097	3230	4024	159,40	200,03	187,32	190,00	280	156,24	131,6
		29,00	10,36	42,78	5,450	7097	3230	4024	157,10	200,03	187,32	190,00	280	153,9	131,6
		32,00	11,51	47,2	6,013	7097	3230	4024	154,80	200,03	187,32	190,00	280	151,6	131,6
		35,00	12,65	51,52	6,563	7097	3230	4024	152,50	200,03	187,32	190,00	280	149,32	131,6

## Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP CENTUM ET CHS

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																							
			Минимальный предел текучести МПа/ksi		Минимальный предел текучести МПа/ksi		Минимальный предел текучести МПа/ksi																							
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm																				
			379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035										
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150									
			545	794	893	942	1090	1240	1338	1390	1489	410	597	671	70,8	81,9	93,2	100,5	104,4	111,9	412	54,3	59,0	61,2	67,2	72,5	75,6	77,0	79,5	
			633	922	1038	1094	1266	1440	1554	1614	1729	481	701	788	83,2	109,4	118,1	122,7	131,4	133,8	141,3	51,1	72,7	79,8	83,3	93,3	102,7	108,6	111,4	116,8
			713	1038	1168	1232	1426	1621	1749	1817	1947	548	798	897	94,6	109,5	124,5	134,4	139,6	149,5	157,5	57,5	83,6	94,1	99,3	115,0	130,7	139,2	143,3	151,4
			952	1430	1617	1752	2028	2306	2488	2584	2769	815	1187	1335	140,8	162,9	185,3	199,9	207,7	222,5	222,5	81,8	119,0	133,8	141,3	163,6	185,9	200,7	208,2	223,0
			1014	1477	1661	1752	2028	2306	2488	2584	2769	815	1187	1335	140,8	162,9	185,3	199,9	207,7	222,5	222,5	81,8	119,0	133,8	141,3	163,6	185,9	200,7	208,2	223,0
			1106	1610	1812	1911	2211	2515	2713	2818	3019	902	1314	1478	155,9	180,4	205,1	221,3	229,9	246,3	246,3	89,2	129,7	145,9	154,0	178,4	202,7	216,9	227,0	243,2
			1627	2370	2666	2812	3254	3701	3992	4147	4443	300	437	492	51,9	60,1	68,3	73,7	76,5	82,0	82,0	22,5	26,4	27,8	28,6	30,6	32,0	32,6	32,8	33,0
			1845	2687	3023	3189	3690	4196	4527	4702	5038	343	499	562	59,2	68,6	78,0	84,1	87,4	93,6	93,6	29,8	37,3	39,6	40,5	42,9	44,4	45,4	46,1	47,4
			2085	3008	3384	3570	4131	4698	5068	5264	5640	386	563	633	66,8	77,3	87,9	94,8	98,5	105,5	105,5	37,3	48,4	52,2	54,0	58,8	62,8	65,0	65,9	67,5
			2279	3319	3734	3939	4588	5183	5592	5809	6223	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,4	109,4	117,3	117,3	44,8	59,4	64,7	67,6	74,4	81,3	85,2	87,0	90,4
			2487	3623	4076	4299	4975	5658	6104	6340	6793	47,2	68,7	77,3	81,6	94,4	107,3	115,8	120,3	128,9	128,9	50,2	70,3	77,1	80,4	89,9	98,8	104,3	106,9	112,0

# Классическая

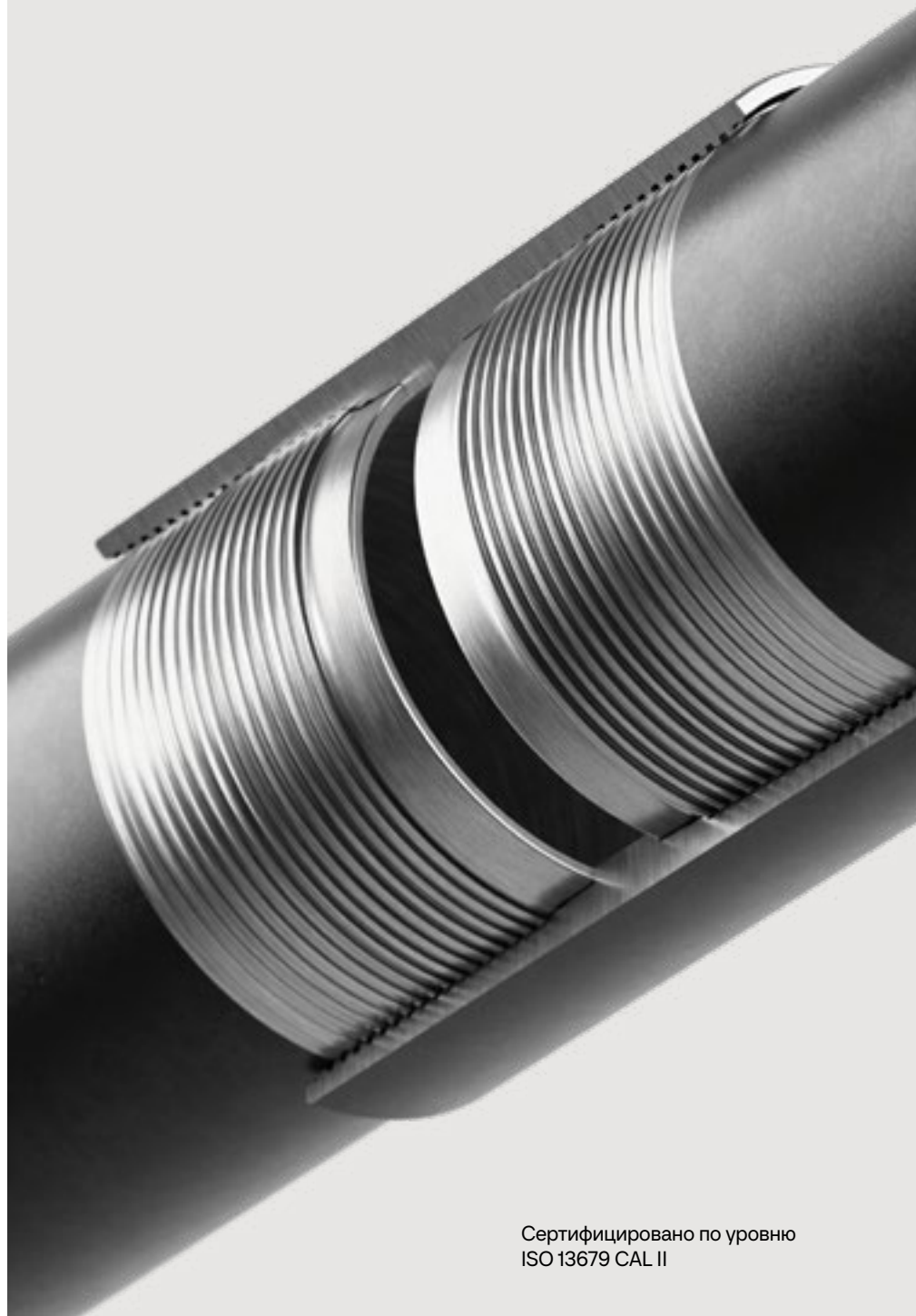
Классическая серия объединяет премиальные соединения с узлом герметизации «металл-металл», обеспечивающего газовую герметичность и надежную работу в вертикальных и наклонно-направленных скважинах с малой интенсивностью искривления. Установленные границы применимости резьбовых соединений выгодно отличают их от стандартных решений, обеспечивая уверенность в сохранении газогерметичности колонны при различных условиях эксплуатации.

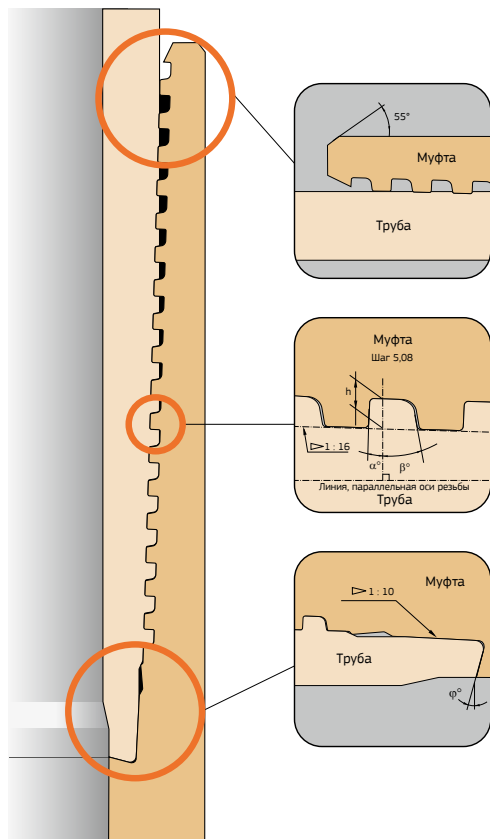
ТМК UP™ FMC



КЛАССИЧЕСКАЯ СЕРИЯ / ТМК UP™

# FMC





## Резьбовое соединение TMK UP FMC для обсадных труб

Газогерметичное резьбовое соединение первого поколения с узлом уплотнения «металл-металл», предназначенное для крепления стволов вертикальных и наклонно-направленных (с малой интенсивностью искривления) скважин нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. TMK UP FMC обеспечивает повышенную надежность и более высокие эксплуатационные характеристики по сравнению со стандартными соединениями.

### Сортамент:

114,30 – 339,72 мм / 4 1/2" – 13 3/8"

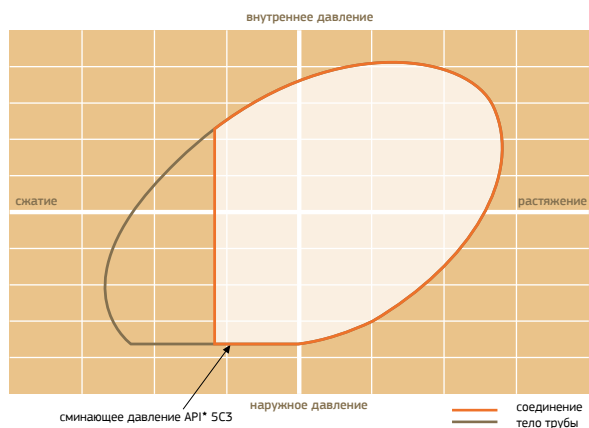
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 50%
- Эффективность на растяжение 100%
- Газогерметичное уплотнение «металл-металл»
- Защита от избыточного момента при сборке
- Устойчивая к задирам конструкция

### Применение:

- Вертикальные скважины
- Наклонно-направленные скважины
- Нефтяные и газовые скважины
- Спуск и цементирование с вращением

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP FMC



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблон, мм	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4 1/2	11,60	6,35	16,91	0,56	5,53	4,35	2 154	2761	2195	100,10	127,00	123,82	240,00	98,42	108,10
	13,50	7,37	19,44	0,57	5,54	4,36	2 476	2761	2195	99,70	127,00	123,82	240,00	96,38	108,10
	15,10	8,56	22,32	0,62	5,54	4,36	2 844	2761	2195	99,70	127,00	123,82	240,00	94,00	108,10
5	17,94	10,20	26,19	0,66	5,6	4,42	3 336	2761	2195	97,70	127,00	123,82	240,00	90,73	108,10
	15,00	7,52	22,16	0,68	7,06	5,05	2 823	3446	2403	112,20	141,30	136,52	245,00	108,78	108,70
	18,00	9,19	26,70	0,77	7,06	5,05	3 401	3446	2403	112,20	141,30	136,52	245,00	105,44	108,70
5 1/2	20,63	10,70	30,69	0,79	7,16	5,15	3 909	3446	2403	109,60	141,30	136,52	245,00	102,43	108,70
	15,50	6,98	22,85	0,76	7,55	5,50	2 910	3724	2658	124,80	153,67	149,22	245,00	122,56	110,30
	17,00	7,72	25,13	0,78	7,55	5,50	3 201	3724	2658	124,80	153,67	149,22	245,00	121,08	110,30
6	20,00	9,17	29,52	0,87	7,55	5,50	3 760	3724	2658	124,80	153,67	149,22	245,00	118,18	110,30
	23,00	10,54	33,57	0,91	7,63	5,58	4 277	3724	2658	122,70	153,67	149,22	245,00	115,44	110,30
	16,13	7,00	24,00	0,82	10,8	5,93	3 058	5428	2899	131,20	166,00	156,00	245,00	128,87	110,80
5 3/4	17,61	7,70	26,27	0,82	10,8	5,93	3 347	5428	2899	131,20	166,00	156,00	245,00	127,47	110,80
	19,62	8,50	28,83	0,88	10,8	5,93	3 673	5428	2899	131,20	166,00	156,00	245,00	125,87	110,80
	21,50	9,50	31,99	0,95	10,81	5,94	4 075	5428	2899	131,00	166,00	156,00	245,00	123,87	110,80
6 5/8	23,99	10,70	35,72	0,97	10,89	6,03	4 550	5428	2899	128,90	166,00	156,00	245,00	121,47	110,80
	20,00	7,32	29,06	1,02	12,26	6,68	3 702	6113	3268	153,10	187,71	177,80	250,00	150,46	115,00
	24,00	8,94	35,13	1,12	12,26	6,68	4 475	6113	3268	153,10	187,71	177,80	250,00	147,22	115,00
7	28,00	10,59	41,18	1,21	12,33	6,75	5 246	6113	3268	151,50	187,71	177,80	250,00	143,92	115,00
	32,00	12,06	46,46	1,25	12,43	6,85	5 919	6113	3268	148,90	187,71	177,80	250,00	140,98	115,00

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением TMK UP FMC

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением TMK UP FMC

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблон, мм	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm
7 5/8	23,00	8,05	33,70	1,22	15,68	7,63	4 293	7395	3528	162,20	200,03	187,32	285,00	158,52	120,60
	26,00	9,19	38,21	1,3	15,68	7,63	4 868	7395	3528	162,20	200,03	187,32	285,00	156,24	120,60
	29,00	10,36	42,78	1,39	15,71	7,67	5 450	7395	3528	161,50	200,03	187,32	285,00	153,90	120,60
8 5/8	32,00	11,51	47,20	1,42	15,81	7,77	6 013	7395	3528	159,50	200,03	187,32	285,00	151,60	120,60
	35,00	12,65	51,52	1,45	15,91	7,87	6 563	7395	3528	157,50	200,03	187,32	285,00	149,32	120,60
	38,00	13,72	55,52	1,49	16,01	7,97	7 072	7395	3528	155,60	200,03	187,32	285,00	147,18	120,60
9 5/8	41,67	15,00	60,22	1,53	16,13	8,09	7 672	7395	3528	153,30	200,03	187,32	285,00	144,62	120,60
	29,70	9,52	43,24	1,57	17,73	10,91	5 508	8109	4952	177,70	215,90	206,38	275,00	171,46	125,40
	33,70	10,92	49,22	1,67	17,8	10,98	6 270	8109	4952	176,40	215,90	206,38	275,00	168,66	125,40
10 5/8	39,00	12,70	56,68	1,73	17,98	11,16	7 221	8109	4952	173,30	215,90	206,38	275,00	165,10	125,40
	45,30	15,11	66,54	1,81	18,22	11,41	8 477	8109	4952	169,00	215,90	206,38	275,00	160,28	125,40
	32,00	8,94	46,33	1,8	22,98	12,53	5 902	10405	5655	203,00	244,48	231,78	280,00	199,02	128,50
11 5/8	36,00	10,16	52,35	1,96	22,98	12,53	6 668	10405	5655	203,00	244,48	231,78	280,00	195,58	128,50
	40,00	11,43	58,53	2,03	23,09	12,65	7 456	10405	5655	201,00	244,48	231,78	280,00	193,04	128,50
	44,00	12,70	64,64	2,07	23,23	12,79	8 234	10405	5655	198,90	244,48	231,78	280,00	190,50	128,50
12 5/8	49,00	14,15	71,51	2,13	23,38	12,94	9 110	10405	5655	196,40	244,48	231,78	280,00	187,60	128,50
	36,00	8,94	51,93	2,02	27,93	15,55	6 615	11554	6297	228,30	269,88	257,18	300,00	222,63	130,10
	40,00	10,03	57,99	2,17	27,93	15,55	7 388	11554	6297	228,30	269,88	257,18	300,00	220,45	130,10
13 5/8	43,50	11,05	63,61	2,28	28,04	15,66	8 103	11554	6297	227,30	269,88	257,18	300,00	218,41	130,10
	47,00	11,99	68,75	2,31	28,24	15,86	8 757	11554	6297	225,60	269,88	257,18	300,00	216,53	130,10
	53,50	13,84	78,72	2,4	28,61	16,23	10 028	11554	6297	222,40	269,88	257,18	300,00	212,83	130,10
14 5/8	58,40	15,11	85,47	2,46	28,87	16,49	10 888	11554	6297	220,20	269,88	257,18	300,00	210,29	130,10
	60,14	15,90	89,63	2,5	29,04	16,65	11 488	11554	6297	218,80	269,88	257,18	300,00	208,71	130,10

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шапона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm
9 7/8	62,80	15,88	92,01	2,57	29,75	-	11 721	1869	-	225,30	276,00	-	300,00	215,10	130,10
	250,83	66,40	16,79	96,91	2,63	29,96	-	12 345	1869	223,70	276,00	-	300,00	213,28	130,10
10 3/4	72,10	18,29	104,89	2,71	30,31	-	13 362	1869	-	221,00	276,00	-	300,00	210,28	130,10
	40,50	8,89	57,91	2,26	31,11	17,39	7 378	12823	6818	256,60	298,45	285,75	300,00	251,30	130,10
12 3/4	45,50	10,16	65,87	2,45	31,11	17,39	8 391	12823	6818	256,60	298,45	285,75	300,00	248,76	130,10
	51,00	11,43	73,75	2,6	31,27	17,54	9 394	12823	6818	253,60	298,45	285,75	300,00	246,22	130,10
13 3/8	55,50	12,57	80,75	2,67	31,5	17,78	10 286	12823	6818	253,60	298,45	285,75	300,00	243,94	130,10
	60,70	13,84	88,47	2,73	31,8	18,08	11 270	12823	6818	251,30	298,45	285,75	300,00	241,40	130,10
13 3/8	65,70	15,11	96,12	2,74	32,22	18,50	12 244	12823	6818	248,10	298,45	285,75	300,00	238,86	130,10
	73,20	17,07	107,76	2,87	32,61	18,89	13 727	12823	6818	245,20	298,45	285,75	300,00	234,94	130,10
15 1/2	50,89	9,50	73,65	2,78	40,53	-	9 382	16097	-	307,40	351,00	-	310,00	300,88	131,70
	58,78	11,00	84,87	3,12	40,53	-	10 811	16097	-	307,40	351,00	-	310,00	297,88	131,70
17 1/2	65,13	12,40	95,24	3,23	40,94	-	12 133	16097	-	305,10	351,00	-	310,00	295,08	131,70
	72,87	14,00	106,98	3,33	41,46	-	13 628	16097	-	302,30	351,00	-	310,00	291,88	131,70
19 1/2	54,50	9,65	78,55	2,93	40,19	-	10 007	15853	-	323,30	365,12	-	310,00	316,45	131,70
	61,00	10,92	88,55	3,24	40,19	-	11 280	15853	-	323,30	365,12	-	310,00	313,91	131,70
21 1/2	68,00	12,19	98,46	3,38	40,56	-	12 543	15853	-	321,50	365,12	-	310,00	311,37	131,70
	72,00	13,06	105,21	3,44	40,86	-	13 403	15853	-	320,00	365,12	-	310,00	309,63	131,70

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP FMC

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка		Внутреннее давление		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		Наименьшее сминающее давление, МПа																		
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																					
									Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																			
in	lb/ft	mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg																	
	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035	621	655	758	862	931	966	1035												
4 1/2	11,60	6,35	816	1189	1337	1411	1632	1856	2005	2229	36,8	53,7	60,4	63,7	73,7	83,8	90,5	93,9	100,8	34,2	43,8	47,0	48,5	52,3	55,2	56,7	57,3	58,1	
	13,50	7,37	938	1367	1622	1871	2134	2305	2392	2562	42,8	62,3	70,1	73,9	85,5	97,3	105,1	109,0	116,8	44,3	59,0	64,2	66,7	73,8	80,1	83,9	87,1	88,9	
5	15,10	8,56	1046	1524	1715	1808	2093	2380	2570	2667	2858	497	72,3	81,4	85,8	99,3	113,0	122,0	126,6	135,6	52,6	76,5	84,3	88,1	98,9	109,2	115,7	118,9	124,9
	17,94	10,20	1046	1524	1715	1808	2093	2380	2570	2667	2858	592	86,2	97,0	102,3	118,4	134,6	145,4	150,9	161,6	61,7	89,7	92,3	106,6	123,4	140,2	151,4	157,0	168,2
5 1/2	15,50	6,98	1103	1607	1807	1906	2206	2509	2710	2811	3012	331	48,3	54,3	57,3	66,3	75,4	81,4	84,5	90,5	27,9	34,4	36,2	37,0	38,8	40,5	41,9	42,5	43,5
	17,00	7,72	1213	1767	1988	2097	2426	2759	2980	3092	3313	367	53,4	60,1	63,3	73,3	83,4	90,0	93,4	100,1	33,9	43,3	46,4	47,9	51,5	54,4	55,8	56,3	57,1
5 3/4	20,00	9,17	1411	2056	2313	2439	2823	3210	3467	3597	3854	43,5	63,4	71,3	75,2	87,1	99,0	106,9	111,0	118,9	45,6	60,9	66,5	69,1	76,6	83,4	87,5	89,4	92,9
	23,00	10,54	1411	2056	2313	2439	2823	3210	3467	3597	3854	50,0	72,9	82,0	86,5	100,1	113,8	122,9	127,5	136,7	52,9	77,0	85,4	89,2	100,3	110,8	117,4	120,6	126,8
6 1/8	16,13	7,00	1159	1688	1899	2003	2318	2636	2847	2954	3165	31,8	46,3	52,1	54,9	63,6	72,3	78,1	81,0	86,8	25,5	30,9	32,3	32,8	34,8	36,8	37,9	38,3	38,9
	17,61	7,70	1268	1847	2078	2192	2537	2885	3116	3233	3464	35,0	50,9	57,3	60,4	69,9	79,5	85,9	89,1	95,5	31,0	39,0	41,5	42,7	45,4	47,3	48,0	48,2	49,7
6 1/2	19,62	8,50	1392	2028	2281	2406	2784	3166	3420	3548	3802	38,6	56,2	63,2	66,7	77,2	87,8	94,8	98,4	105,4	37,2	48,3	52,1	53,9	58,6	62,6	64,7	65,7	67,2
	21,50	9,50	1545	2250	2531	2669	3089	3513	3794	3937	4218	43,1	62,8	70,7	74,6	86,3	98,1	106,0	110,0	117,8	45,0	59,9	65,3	67,9	75,2	81,7	85,7	87,5	90,9
6 3/8	23,99	10,70	1724	2511	2825	2980	3449	3922	4236	4395	4709	48,6	70,8	79,6	84,0	97,2	110,5	119,4	123,9	132,7	51,5	73,9	81,2	84,7	95,0	104,7	110,7	113,7	119,3
	20,00	7,32	1403	2043	2299	2424	2806	3191	3446	3576	3831	28,9	42,0	47,3	49,9	57,7	65,6	70,9	73,5	78,8	20,5	24,0	25,5	26,2	27,8	28,8	29,1	29,2	29,3
6 5/8	24,00	8,94	1696	2470	2779	2931	3392	3858	4166	4323	4632	35,2	51,3	57,7	60,9	70,6	80,6	89,8	96,2	104,4	32,4	45,3	43,5	46,4	49,3	49,5	50,6		
	28,00	10,59	1988	2896	3258	3436	3977	4522	4884	5068	5430	41,7	60,8	68,4	72,1	83,5	94,9	102,5	106,4	114,0	42,6	56,3	61,2	63,6	70,1	75,8	79,2	80,8	83,6
32,00	12,06	2243	3267	3676	3877	4486	5102	5510	5718	6126	47,5	69,2	77,9	82,1	95,1	108,1	116,8	121,2	129,8	50,5	71,1	78,1	81,5	91,2	100,2	105,9	108,6	113,8	

TMK UP FMC

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP FMC

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее давление, МПа																						
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																					
in	mm	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035									
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150								
7	1778	32,00	1627	2370	2666	2812	3254	3701	3997	4147	4438	30,0	43,7	49,2	51,9	60,1	68,3	73,8	76,5	83,6	92,0	22,5	26,4	27,8	28,6	30,0	32,6	32,8	33,0
			1845	2687	3023	3189	3690	4196	4532	4702	5038	34,3	49,9	56,2	59,2	68,6	78,0	84,2	87,4	93,9	29,8	37,3	39,6	40,5	42,9	44,4	45,4	46,1	47,4
7 5/8	193,68	32,00	2065	3008	3384	3570	4191	4698	5074	5264	5640	38,6	56,3	63,3	66,8	77,3	87,9	94,9	98,5	105,9	37,3	48,4	52,2	54,0	58,8	62,8	65,0	65,9	67,5
			2279	3319	3734	3939	4558	5183	5598	5809	6223	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,5	109,4	117,3	45,3	60,4	64,7	68,4	75,8	82,4	86,4	88,3	91,8
8 5/8	219,08	32,00	2487	3623	4076	4299	4975	5658	6110	6340	6793	47,2	68,7	77,3	81,6	94,4	107,3	115,9	120,3	128,9	50,2	70,3	77,1	80,4	89,9	98,8	104,3	106,9	112,0
			2680	3904	4392	4632	5361	6096	6584	6832	7320	51,2	74,5	83,9	88,5	102,4	116,4	125,7	130,4	139,8	54,0	78,6	88,4	92,7	104,4	115,6	122,7	126,1	132,7
9 5/8	244,48	32,00	2803	4082	4592	4844	5605	6374	6885	7144	7684	56,0	81,5	91,7	96,7	111,9	127,3	137,5	142,6	152,9	58,6	85,3	95,9	101,3	117,3	133,3	143,9	149,0	157,6
			2970	4320	4929	5175	5987	6805	7448	7958	8321	61,9	88,9	100,0	105,0	122,0	138,0	149,0	154,0	164,0	61,9	88,9	100,0	105,0	122,0	138,0	149,0	154,0	164,0
9 5/8	244,48	32,00	3370	4961	5637	6057	6989	7921	8481	8800	9429	64,2	92,4	103,5	108,5	127,7	145,9	156,9	161,9	171,9	64,2	92,4	103,5	108,5	127,7	145,9	156,9	161,9	171,9
			3900	5637	6423	6843	7921	8959	9997	10737	11289	70,4	100,0	112,0	117,0	137,0	156,0	167,0	172,0	182,0	70,4	100,0	112,0	117,0	137,0	156,0	167,0	172,0	182,0
10 3/4	273,05	32,00	4350	6303	7199	7619	8754	9889	10630	11018	11817	81,6	114,0	127,0	132,0	154,0	173,0	184,0	189,0	200,0	81,6	114,0	127,0	132,0	154,0	173,0	184,0	189,0	200,0
			4700	6989	8028	8448	9721	10959	12197	13037	13689	90,0	126,0	141,0	146,0	170,0	190,0	201,0	206,0	216,0	90,0	126,0	141,0	146,0	170,0	190,0	201,0	206,0	216,0
10 3/4	273,05	32,00	5350	7700	8835	9255	10630	12005	13140	13630	14429	96,0	134,0	150,0	155,0	180,0	200,0	211,0	216,0	226,0	96,0	134,0	150,0	155,0	180,0	200,0	211,0	216,0	226,0
			5840	8423	9658	10078	11630	13005	14490	15430	16080	105,0	145,0	162,0	167,0	192,0	212,0	223,0	228,0	238,0	105,0	145,0	162,0	167,0	192,0	212,0	223,0	228,0	238,0
12 3/4	323,85	32,00	6014	8700	9935	10355	11930	13505	14640	15130	16029	101,8	141,0	158,0	163,0	188,0	208,0	219,0	224,0	234,0	101,8	141,0	158,0	163,0	188,0	208,0	219,0	224,0	234,0
			6614	9500	10835	11255	12930	14605	15840	16630	17529	108,0	150,0	168,0	173,0	200,0	220,0	231,0	236,0	246,0	108,0	150,0	168,0	173,0	200,0	220,0	231,0	236,0	246,0

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP FMC

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее давление, МПа																						
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																					
in	mm	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035									
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150								
9 7/8	250,83	32,00	4442	6470	7279	7677	8885	10104	10913	11323	12132	42,0	61,2	68,8	72,6	84,0	95,5	103,1	107,0	114,7	43,0	57,0	62,0	64,3	71,0	76,9	80,4	82,0	84,9
			4998	7174	8074	8472	9774	11074	11883	12284	12684	44,4	64,7	72,7	76,7	88,8	101,0	109,1	113,2	121,2	47,1	63,1	69,0	71,8	79,7	87,0	91,4	93,5	97,4
10 3/4	273,05	32,00	4998	7174	8074	8472	9774	11074	11883	12284	12684	44,4	64,7	72,7	76,7	88,8	101,0	109,1	113,2	121,2	47,1	63,1	69,0	71,8	79,7	87,0	91,4	93,5	97,4
			5598	8074	9074	9472	10874	12174	12983	13384	13784	46,6	66,9	74,9	78,9	91,0	103,0	111,0	115,0	123,0	49,1	65,1	71,0	73,8	81,0	85,0	89,0	91,0	95,0
12 3/4	323,85	32,00	6014	8700	9935	10355	11930	13505	14640	15130	16029	101,8	141,0	158,0	163,0	188,0	208,0	219,0	224,0	234,0	101,8	141,0	158,0	163,0	188,0	208,0	219,0	224,0	234,0
			6614	9500	10835	11255	12930	14605	15840	16630	17529	108,0	150,0	168,0	173,0	200,0	220,0	231,0	236,0	246,0	108,0	150,0	168,0	173,0	200,0	220,0	231,0	236,0	246,0

СЕРИЯ

# Лайт

Серия соединений с модифицированной стандартной резьбой и обладающих повышенными эксплуатационными характеристиками относительно резьб по стандарту API\* 5CT. Конфигурация соединений обеспечивает четкость и быстроту сборки, а внутренний упорный торец способен воспринимать нагрузки на кручение и сжатие.

TMK UP™ SIMPLEX



TMK UP™ CWB



TMK UP™ CWB II

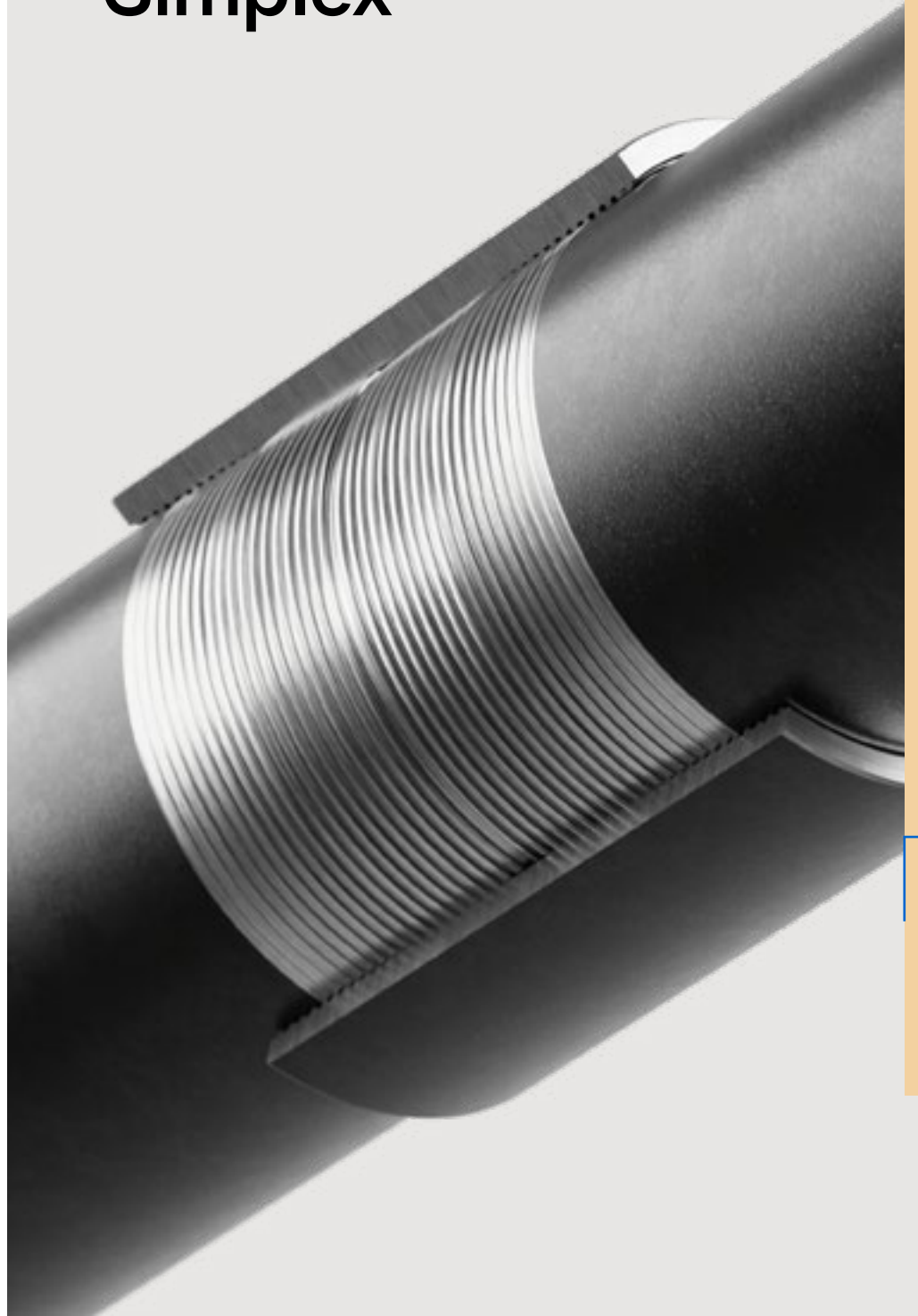


TMK UP™ MAGNA

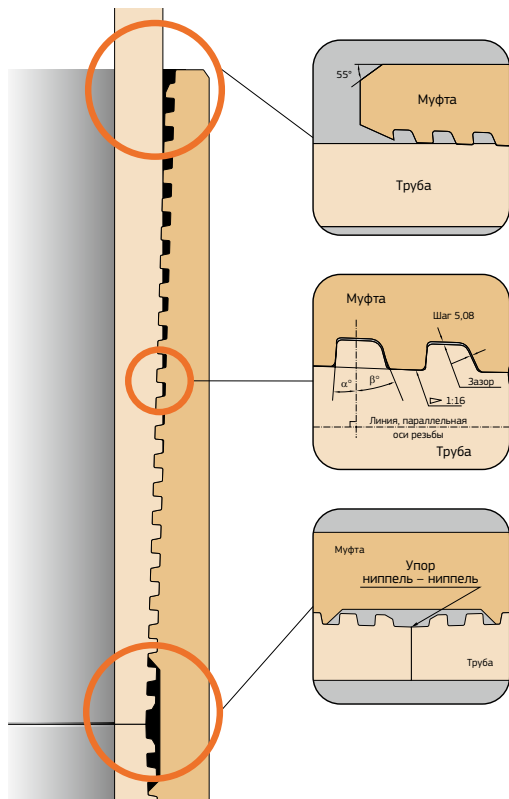


СЕРИЯ ЛАЙТ / ТМК UP™

# Simplex



ТМК UP SIMPLEX



## Резьбовое соединение TMK UP SIMPLEX для обсадных труб

Муфтовое резьбовое соединение обсадных труб, герметичное на жидкость и совместимое с резьбой Батресс. В конструкции предусмотрен внутренний упор «ниппель-ниппель», обеспечивающий 100% эффективность на сжатие и устойчивость к крутящим нагрузкам. Соединение предназначено для операций вращения обсадной колонны при спуске и цементировании.

### Сортамент:

114,30 – 339,72 мм / 4 1/2' – 13 3/8"

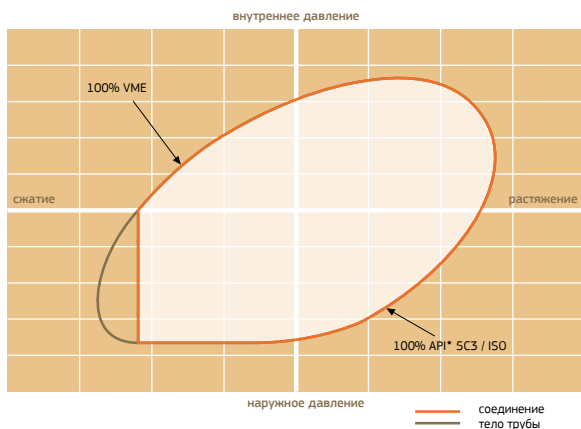
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 100%
- Эффективность на растяжение 100%
- Внутренний упор «ниппель-ниппель»
- Герметичность за счет резьбоуплотнительной смазки
- Защита от избыточного момента при сборке
- Предотвращение эрозионного износа внутренней поверхности муфт
- Совместимость с резьбой Батресс без использования переводников

### Применение:

- Вертикальные скважины
- Наклонно-направленные скважины
- Горизонтальные нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением
- Скважины с низким газовым фактором

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP SIMPLEX



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр соединения	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	кг/м	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
4 1/2	11,60	6,35	16,91	0,34	4,10	-	2 154	2781	-	101,60	127,00	-	200,00	98,42	100,00
	13,50	7,37	19,44	0,34	4,10	-	2 476	2781	-	99,56	127,00	-	200,00	96,38	100,00
5	15,10	8,56	22,32	0,36	4,10	-	2 844	2781	-	97,18	127,00	-	200,00	94,00	100,00
	13,00	6,43	19,12	0,40	5,66	-	2 436	3466	-	114,14	141,30	-	206,40	110,96	103,20
5 1/2	15,00	7,52	22,16	0,41	5,66	4,40	2 823	3466	-	111,96	141,30	139,00	206,40	108,78	103,20
	18,00	9,19	26,70	0,42	5,66	-	3 401	3466	-	108,62	141,30	-	206,40	105,44	103,20
5 3/4	21,40	11,0	31,73	0,43	5,66	-	4 042	3466	-	104,80	141,30	-	206,40	101,62	103,20
	23,20	12,14	34,39	0,43	5,66	-	4 381	3466	-	102,72	141,30	-	206,40	99,54	103,20
6 5/8	24,10	12,70	35,80	0,43	5,66	-	4 560	3466	-	101,60	141,30	-	206,40	98,42	103,20
	15,50	6,98	22,85	0,46	6,24	-	2 910	3739	-	125,74	153,67	-	210,00	122,56	104,80
5 1/2	17,00	7,72	25,13	0,46	6,24	-	3 201	3739	-	124,26	153,67	-	210,00	121,08	104,80
	20,00	9,17	29,52	0,47	6,24	-	3 760	3739	-	121,36	153,67	-	210,00	118,18	104,80
6 5/8	23,00	10,54	33,57	0,48	6,24	-	4 277	3739	-	118,62	153,67	-	210,00	115,44	104,80
	16,14	7,00	24,00	0,52	8,80	-	3 058	5454	-	132,05	166,00	-	213,00	128,87	106,40
5 3/4	17,68	7,70	26,27	0,52	8,80	-	3 347	5454	-	130,65	166,00	-	213,00	127,47	106,40
	19,62	8,50	28,83	0,53	8,80	-	3 673	5454	-	129,05	166,00	-	213,00	125,87	106,40
6 5/8	21,51	9,50	31,99	0,53	8,80	-	4 075	5454	-	127,05	166,00	-	213,00	123,87	106,40
	24,01	10,70	35,72	0,54	8,80	-	4 550	5454	-	124,65	166,00	-	213,00	121,47	106,40
5 1/2	20,00	7,82	29,06	0,66	10,00	-	3 702	6135	-	153,64	187,71	-	219,20	150,46	109,50
	21,25	8,00	31,62	0,66	10,00	-	4 028	6135	-	152,28	187,71	-	219,20	149,10	109,50
6 5/8	24,00	8,94	35,13	0,66	10,00	-	4 475	6135	-	150,40	187,71	-	219,20	147,22	109,50
	28,00	10,59	41,18	0,67	10,00	-	5 246	6135	-	147,10	187,71	-	219,20	143,92	109,50
32,00	12,06	46,46	0,67	10,00	-	5 919	6135	-	144,16	187,71	-	219,20	140,98	109,50	

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением TMK UP SIMPLEX

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением TMK UP SIMPLEX

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр соединения	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	кг/м	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
7	23,00	8,05	33,70	0,79	12,65	-	4 293	7424	-	161,70	200,03	-	229,00	158,52	114,30
	26,00	9,19	38,21	0,79	12,65	-	4 868	7424	-	159,42	200,03	-	229,00	156,24	114,30
7 5/8	29,00	10,36	42,78	0,79	12,65	-	5 450	7424	-	157,08	200,03	-	229,00	153,90	114,30
	32,00	11,51	47,20	0,79	12,65	-	6 013	7424	-	154,78	200,03	-	229,00	151,60	114,30
9 5/8	35,00	12,65	51,52	0,80	12,65	-	6 563	7424	-	152,50	200,03	-	229,00	149,32	114,30
	38,00	13,72	55,52	0,80	12,65	-	7 072	7424	-	150,36	200,03	-	229,00	147,18	114,30
10 3/4	26,40	8,33	38,08	0,96	14,38	-	4 851	8134	-	177,02	215,90	-	238,00	173,84	119,10
	29,70	9,52	43,24	0,96	14,38	-	5 508	8134	-	174,64	215,90	-	238,00	171,46	119,10
11 3/4	33,70	10,92	49,22	0,98	14,38	-	6 270	8134	-	171,84	215,90	-	238,00	168,66	119,10
	39,00	12,70	56,68	0,98	14,38	-	7 221	8134	-	168,28	215,90	-	238,00	165,10	119,10
244,48	32,3	7,92	43,20	1,31	21,2	-	5886	11512	-	228,64	269,88	-	245	224,67	122,2
	36,00	8,94	51,93	1,32	21,20	-	6 615	11602	-	226,60	269,88	-	245,00	222,63	122,20
298,45	40,00	10,03	57,99	1,32	21,20	-	7 388	11602	-	224,42	269,88	-	245,00	220,45	122,20
	43,50	11,05	63,61	1,32	21,20	-	8 103	11602	-	222,38	269,88	-	245,00	218,41	122,20
273,05	47,00	11,99	68,75	1,32	21,20	-	8 757	11602	-	220,50	269,88	-	245,00	216,53	122,20
	53,50	13,84	78,72	1,33	21,20	-	10 028	11602	-	216,80	269,88	-	245,00	212,83	122,20
298,45	40,50	8,89	57,91	1,46	24,50	-	7 378	12915	-	255,27	298,45	-	245,00	251,30	122,20
	45,50	10,16	65,87	1,46	24,50	-	8 391	12915	-	252,73	298,45	-	245,00	248,76	122,20
113,4	51,00	11,43	73,75	1,48	24,50	-	9 394	12915	-	250,19	298,45	-	245,00	246,22	122,20
	55,50	12,57	80,75	1,48	24,50	-	10 286	12915	-	247,91	298,45	-	245,00	243,94	122,20
298,45	60,70	13,84	88,47	1,48	24,50	-	11 270	12915	-	245,37	298,45	-	245,00	241,40	122,20
	47,0	9,53	67,83	1,64	25,46	-	8650	13930	-	279,39	323,85	-	245	275,42	122,2
298,45	54,0	11,05	78,32	1,65	25,46	-	9977	13930	-	276,35	323,85	-	245	272,38	122,2
	60,0	12,42	87,61	1,66	25,46	-	11160	13930	-	273,61	323,85	-	245	269,64	122,2

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр соединения	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	lb/ft	mm	кг/м	кг	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм
12 3/4	45,91	8,50	66,10	1,74	29,10	-	8 421	16150	-	306,85	350,52	-	245,00	302,88	122,20
	50,89	9,50	73,65	1,75	29,10	-	9 382	16150	-	304,85	350,52	-	245,00	300,88	122,20
	58,78	11,00	84,87	1,75	29,10	-	10 811	16150	-	301,85	350,52	-	245,00	297,88	122,20
13 3/8	65,13	12,40	95,24	1,75	29,10	-	12 133	16150	-	299,05	350,52	-	245,00	295,08	122,20
	72,87	14,00	106,98	1,75	29,10	-	13 628	16150	-	295,85	350,52	-	245,00	291,88	122,20
	84,50	15,65	118,55	1,82	30,24	-	10 007	15899	-	320,42	365,12	-	245,00	316,45	122,20
13 3/8	61,00	10,92	89,55	1,82	30,24	-	11 280	15899	-	317,88	365,12	-	245,00	313,91	122,20
	68,00	12,19	98,46	1,84	30,24	-	12 543	15899	-	315,34	365,12	-	245,00	311,37	122,20
	72,00	13,06	105,21	1,84	30,24	-	13 403	15899	-	313,60	365,12	-	245,00	309,63	122,20

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

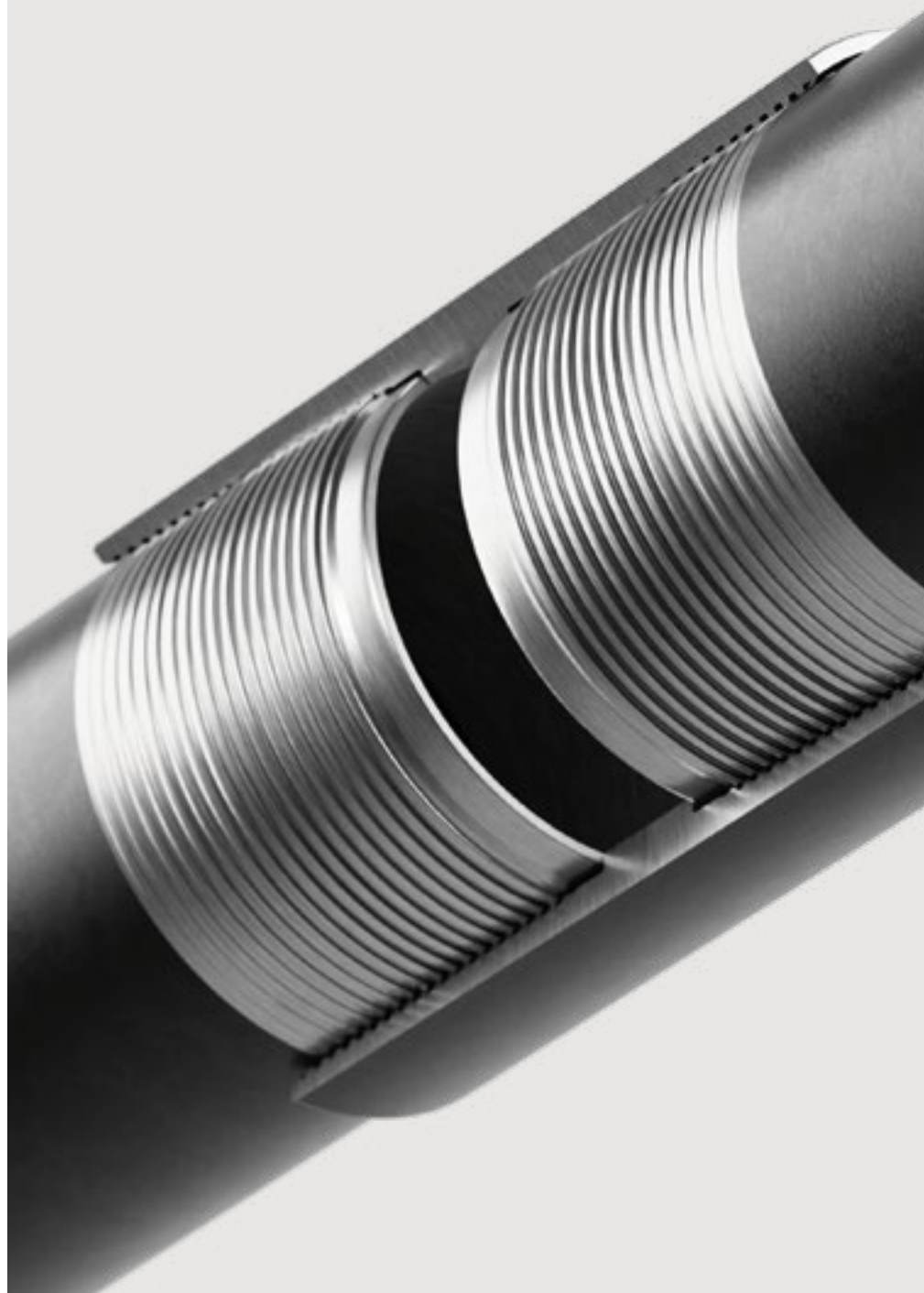
Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP SIMPLEX

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка		Внутреннее давление		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		Наименьшее сжимающее давление, МПа																				
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																					
											мм	мм																			
in	lb/ft	mm	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035											
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150										
			11,60	6,35	816	1189	1337	1411	1632	1856	2005	2080	2229	368,8	537	604	637	737	838,8	905	939	1006,6	34,2	43,8	47,0	48,4	52,3	55,2	56,7	57,3	58,1
4 1/2	13,50	7,37	938	1367	1537	1622	1877	2134	2305	2392	2562	42,8	62,3	70,1	73,9	85,5	97,3	105,1	109,0	116,8	144,3	59,0	64,2	66,7	73,7	80,1	83,9	85,7	88,9		
			15,10	8,56	1054	1535	1727	1822	2108	2397	2647	2747	2943	48,7	72,3	81,4	85,8	99,3	113,0	122,0	125,6	135,6	52,5	76,5	84,3	86,0	98,8	109,2	115,7	118,9	124,9
			13,00	6,43	923	1344	1512	1595	1846	2099	2268	2353	2521	33,6	48,9	55,0	58,0	67,2	76,4	82,5	85,6	91,7	28,6	35,5	37,5	38,4	40,3	41,7	43,2	43,9	45,0
5	15,00	7,52	1070	1558	1753	1849	2140	2433	2628	2727	2921	39,3	57,2	64,3	67,9	78,5	89,3	96,5	100,1	107,2	38,3	50,0	54,1	55,9	61,0	65,4	67,8	68,9	70,7		
			18,00	9,19	1289	1878	2112	2228	2578	2932	3167	3286	3520	48,0	69,9	78,6	82,9	96,0	109,2	119	122,3	131	50,9	72,3	79,4	82,8	92,7	102,1	108,0	110,8	116,2
			21,40	11,10	1314	1913	2152	2270	2627	2988	3763	3904	4183	58,0	84,4	95,0	100,2	115,9	131,8	142,4	147,8	158,3	60,5	88,1	99,1	104,5	120,9	137,5	148,5	154,1	165,1
5 1/2	23,20	12,14	1314	1913	2152	2270	2627	2988	4078	4232	4534	63,4	92,3	103,9	109,6	126,8	144,2	155,7	161,6	173,1	65,5	95,4	107,4	113,3	131,1	149,0	161,0	167,0	179,0		
			24,10	12,70	1314	1913	2152	2270	2627	2988	4246	4405	4720	66,3	96,6	108,7	114,6	132,7	150,9	162,9	169,1	181	68,2	99,4	111,8	117,9	136,4	152,2	167,6	173,9	186,3
			15,50	6,98	1103	1607	1807	1906	2206	2509	2710	2811	-	33,1	48,3	54,3	57,3	66,3	75,4	81,4	84,5	-	27,8	34,4	36,2	37,0	38,8	40,5	41,9	42,5	-
13,97	17,00	7,72	1213	1767	1988	2097	2426	2759	2980	3092	-	36,7	53,4	60,1	63,3	73,3	83,4	90,0	93,4	-	33,8	43,3	46,4	47,9	51,5	54,4	55,8	56,3	-		
			20,00	9,17	1417	2064	2322	2449	2834	3223	3501	3633	-	43,5	63,4	71,3	75,2	87,1	99,0	106,9	111,0	-	45,6	60,9	66,5	69,1	76,6	83,4	87,5	89,4	-
			23,00	10,54	1417	2064	2322	2449	2834	3223	3982	4131	-	50,0	72,9	82,0	86,5	100,1	113,8	122,9	127,5	-	52,9	77,0	85,4	89,2	100,3	110,8	117,4	120,6	-
5 3/4	16,14	7,00	1159	1688	1899	2003	2318	2636	2847	2954	-	31,8	46,3	52,1	54,9	63,6	72,3	78,1	81,0	-	25,5	30,9	32,3	32,8	34,8	36,8	37,9	38,3	-		
			17,68	7,70	1268	1847	2078	2192	2537	2885	3116	3233	-	35,0	50,9	57,3	60,4	69,9	79,5	85,9	89,1	-	31,0	39,0	41,5	42,7	45,4	47,3	48,0	48,2	-
			19,62	8,50	1392	2028	2281	2406	2784	3166	3420	3548	-	38,6	56,2	63,2	66,7	77,2	87,8	94,8	98,4	-	37,2	48,3	52,1	53,9	58,6	62,6	64,7	65,7	-
24,01	21,51	9,50	1545	2250	2531	2669	3089	3513	3794	3937	-	43,1	62,8	70,7	74,6	86,3	98,1	106,0	110,0	-	45,0	59,9	65,3	67,9	75,2	81,7	85,7	87,5	-		
			24,01	10,70	1724	2511	2825	2980	3449	3922	4236	4395	-	48,6	70,8	79,6	84,0	97,2	110,5	119,4	123,9	-	51,5	73,9	81,2	84,7	95,0	104,7	110,7	113,7	-



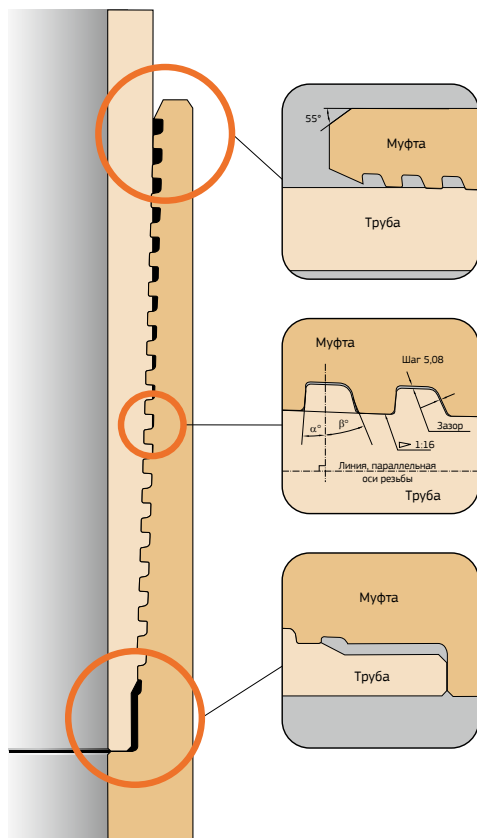
СЕРИЯ ЛАЙТ / ТМК UP™

# CWB



ТМК UP

CWB



## Резьбовое соединение TMK UP CWB для обсадных труб

Муфтовое резьбовое соединение обсадных труб, герметичное на жидкость и совместимое с резьбой Батресс. Предусмотренный внутренний упор обеспечивает устойчивость к крутящим и 100% эффективность к сжимающим нагрузкам. Соединение испытано на усталостную прочность и успешно применяется для бурения на обсадной колонне, а также спуска и цементирования с вращением. TMK UP CWB – доступный и эффективный инструмент для строительства скважины в осложненных условиях.

**Сортамент:**  
101,60 – 339,72 мм / 4" – 13 3/8"

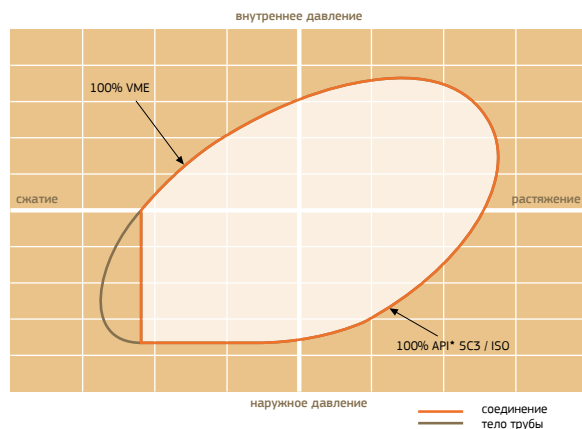
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 100%
- Эффективность на растяжение 100%
- Внутренний упор «нипель-муфта»
- Герметичность за счет резьбоуплотнительной смазки
- Защита от избыточного момента при сборке
- Предотвращение эрозионного износа внутренней поверхности муфт
- Совместимость с резьбой Батресс без использования переводников
- Устойчивая к задирам конструкция
- Повышенная усталостная прочность

### Применение:

- Вертикальные скважины
- Наклонно-направленные скважины
- Горизонтальные нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением
- Скважины с низким газовым фактором
- Бурение на обсадной колонне

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP CWB



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании	
					Обычная	Специал.										
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
4	101,6	10,70	6,50	15,24	0,85	4,35	3,30	1,942	2,686	1,983	89,60	114,00	110,00	190,00	85,42	83,00
		13,20	8,38	19,26	0,87	4,40	3,35	2,454	2,686	1,983	86,40	114,00	110,00	190,00	81,66	83,00
4 1/2	114,3	13,50	7,37	19,44	0,61	5,83	4,60	2,476	2,758	2,132	101,50	127,00	123,82	250,00	96,38	109,50
		15,00	8,56	22,32	0,62	5,91	4,68	2,844	2,758	2,132	99,40	127,00	123,82	250,00	94,00	109,50
5	127,0	13,00	6,43	19,12	0,69	7,17	5,13	2,436	3,443	2,400	114,10	141,30	136,52	250,00	108,78	110,10
		15,00	7,52	22,16	0,73	7,17	5,13	2,823	3,443	2,400	114,10	141,30	136,52	250,00	105,44	110,10
5 1/2	139,7	18,00	9,19	26,70	0,74	7,30	5,26	3,401	3,443	2,400	111,00	141,30	136,52	250,00	105,44	110,10
		21,40	11,10	31,73	0,74	7,44	5,40	4,042	3,443	2,400	107,50	141,30	136,52	250,00	101,62	110,10
5 3/4	146,05	23,20	12,14	34,39	0,74	7,53	5,48	4,381	3,443	2,400	105,40	141,30	136,52	250,00	99,54	110,10
		24,10	12,70	35,80	0,74	7,56	5,52	4,560	3,443	2,400	104,40	141,30	136,52	250,00	98,42	110,10
6 5/8	168,28	15,50	6,98	22,85	0,80	7,57	5,49	2,910	3,74	2,655	126,60	153,67	149,22	250,00	122,56	144,10
		17,00	7,72	25,13	0,84	7,57	5,49	3,201	3,74	2,655	126,60	153,67	149,22	250,00	121,08	144,10
7	177,8	20,00	9,17	29,52	0,84	7,66	5,59	3,760	3,74	2,655	123,90	153,67	149,22	250,00	118,18	144,10
		23,00	10,54	33,57	0,84	7,75	5,67	4,277	3,74	2,655	121,30	153,67	149,22	250,00	115,44	144,10
8	203,2	16,14	7,00	24,00	1,13	11,13	6,17	3,058	5,429	2,900	132,80	166,00	156,00	250,00	128,87	115,70
		17,68	7,70	26,27	1,16	11,13	6,17	3,347	5,429	2,900	132,80	166,00	156,00	250,00	127,47	115,70
9	228,6	19,62	8,50	28,83	1,20	11,15	6,19	3,673	5,429	2,900	132,30	166,00	156,00	250,00	125,87	115,70
		21,51	9,50	31,99	1,20	11,20	6,24	4,075	5,429	2,900	130,50	166,00	156,00	250,00	123,87	115,70
10	254,0	24,01	10,70	35,71	1,20	11,27	6,31	4,550	5,429	2,900	128,30	166,00	156,00	250,00	121,47	115,70
		20,00	7,32	29,06	1,08	12,13	6,55	3,702	6,107	3,262	154,70	187,71	177,80	250,00	150,46	117,20
11	279,4	21,25	8,00	31,62	1,12	12,13	6,55	4,028	6,107	3,262	154,70	187,71	177,80	250,00	149,10	117,20
		24,00	8,94	35,13	1,13	12,18	6,60	4,475	6,107	3,262	153,20	187,71	177,80	250,00	147,22	117,20
12	304,8	28,00	10,59	41,18	1,14	12,18	6,69	5,246	6,107	3,262	150,10	187,71	177,80	250,00	143,92	117,20
		32,00	12,06	46,46	1,14	12,35	6,77	5,919	6,107	3,262	147,30	187,71	177,80	250,00	140,98	117,20

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением TMK UP CWB

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением TMK UP CWB

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании	
					Обычная	Специал.										
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7	177,8	23,00	8,05	33,70	1,28	15,55	7,50	4,291	7,993	3,526	164,00	200,03	187,32	265,00	158,52	122,00
		26,00	9,19	38,21	1,30	15,62	7,58	4,866	7,993	3,526	162,20	200,03	187,32	265,00	156,24	122,00
7 5/8	193,68	29,00	10,36	42,78	1,30	15,71	7,67	5,447	7,993	3,526	160,00	200,03	187,32	265,00	153,90	122,00
		32,00	11,51	47,20	1,30	15,80	7,76	6,010	7,993	3,526	157,80	200,03	187,32	265,00	151,60	122,00
8	203,2	35,00	12,65	51,52	1,31	15,88	7,84	6,560	7,993	3,526	155,80	200,03	187,32	265,00	149,32	122,00
		38,00	13,72	55,52	1,32	15,97	7,92	7,069	7,993	3,526	153,80	200,03	187,32	265,00	147,18	122,00
9	228,6	42,70	15,88	63,41	1,34	16,11	8,07	8,074	7,993	3,526	150,00	200,03	187,32	265,00	142,86	122,00
		46,40	17,45	69,01	1,33	16,24	8,19	8,786	7,993	3,526	146,80	200,03	187,32	265,00	139,72	122,00
9 5/8	244,48	26,40	8,33	38,08	1,55	17,57	10,76	4,851	8,103	4,946	177,40	215,90	206,38	275,00	173,84	128,40
		29,70	9,52	43,24	1,55	17,57	10,76	5,508	8,103	4,946	177,40	215,90	206,38	275,00	171,46	128,40
10	279,4	33,70	10,92	49,22	1,59	17,65	10,84	6,270	8,103	4,946	175,40	215,90	206,38	275,00	168,66	128,40
		39,00	12,70	56,68	1,57	17,81	10,99	7,221	8,103	4,946	171,40	215,90	206,38	275,00	165,10	128,40
11	304,8	45,30	15,11	66,54	1,63	17,94	11,12	8,477	8,103	4,946	168,00	215,90	206,38	275,00	160,28	128,40
		50,00	17,20	74,40	1,63	18,11	11,31	9,444	8,103	4,946	164,00	215,90	206,38	275,00	156,10	128,40
12	330,0	32,30	7,92	46,20	2,02	27,55	15,17	5,886	11,544	6,287	230,10	269,88	257,18	300,00	224,67	133,10
		36,00	8,94	51,93	2,13	27,55	15,17	6,615	11,544	6,287	230,10	269,88	257,18	300,00	222,63	133,10
13	355,6	40,00	10,03	57,99	2,15	27,92	15,54	7,388	11,544	6,287	225,00	269,88	257,18	300,00	220,45	133,10
		43,50	11,05	63,61	2,15	27,92	15,54	8,103	11,544	6,287	225,00	269,88	257,18	300,00	218,41	133,10
14	381,2	47,00	11,99	68,75	2,15	28,09	15,71	8,757	11,544	6,287	224,40	269,88	257,18	300,00	216,53	133,10
		53,50	13,84	78,72	2,17	28,40	16,02	10,028	11,544	6,287	221,00	269,88	257,18	300,00	212,83	133,10
15	406,4	58,40	15,11	85,47	2,18	28,62	16,24	10,888	11,544	6,287	218,60	269,88	257,18	300,00	210,29	133,10
		59,40	15,47	87,37	2,18	28,69	16,31	11,130	11,544	6,287	217,90	269,88	257,18	300,00	209,57	133,10
16	431,8	64,90	17,07	95,73	2,19	28,96	16,57	12,195	11,544	6,287	214,90	269,88	257,18	300,00	206,37	133,10

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании	
					Обычная	Специал.										
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10 3/4	273,05	40,50	8,89	57,91	2,25	30,60	16,88	7 378	12857	7029	288,70	298,50	285,80	300,00	251,30	133,10
		45,50	10,16	65,87	2,36	30,73	17,01	8 391	12857	7029	257,50	298,50	285,80	300,00	248,76	133,10
12 3/4	323,85	51,00	11,43	73,74	2,38	30,98	17,25	9 394	12857	7029	255,20	298,50	285,80	300,00	246,22	133,10
		55,50	12,57	80,74	2,35	31,21	17,49	10 286	12857	7029	253,00	298,50	285,80	300,00	243,94	133,10
13 3/8	339,72	60,70	13,84	88,47	2,39	31,43	17,71	11 270	12857	7029	250,90	298,50	285,80	300,00	241,40	133,10
		73,20	17,07	107,76	1,91	33,34	19,16	13 727	12857	7029	246,00	298,50	285,80	300,00	234,94	133,10
15 1/2	419,4	81,30	18,47	123,17	2,42	32,26	18,28	15 246	12857	7029	246,00	298,50	285,80	300,00	234,94	133,10
		91,30	20,58	140,78	2,35	33,17	19,01	16 799	12857	7029	246,00	298,50	285,80	300,00	234,94	133,10
17 1/2	497,9	101,60	22,83	173,66	2,92	40,08	-	9 382	16092	-	309,50	351,00	-	310,00	302,88	133,10
		111,60	25,00	188,88	2,94	40,57	-	10 811	16092	-	306,50	351,00	-	310,00	297,88	133,10
19 1/2	588,8	121,90	27,42	215,26	2,94	41,02	-	12 133	16092	-	303,80	351,00	-	310,00	295,08	133,10
		131,90	29,60	230,88	3,08	41,51	-	13 628	16092	-	300,80	351,00	-	310,00	291,88	133,10
21 1/2	688,8	141,90	31,92	248,88	3,10	40,00	-	11 280	15841	-	322,70	365,12	-	310,00	313,91	133,10
		151,90	34,10	268,46	3,12	40,41	-	12 543	15841	-	320,30	365,12	-	310,00	311,37	133,10
23 1/2	788,8	161,90	36,21	308,21	3,08	40,71	-	13 403	15841	-	318,60	365,12	-	310,00	309,63	133,10

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP CWB

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сжимающее давление, МПа																							
			Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести	Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести	Минимальный предел текучести	Максимальный предел текучести																						
in	mm	lb/ft	mm	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm															
4	101,6	3,20	13,00	552	621	665	758	862	931	966	1035	379	552	621	665	758	862	931	966	1035										
		10,70	6,50	1072	1206	1272	1472	1674	1808	1876	2010	42,4	61,8	69,5	73,3	84,9	96,5	104,2	108,2	115,9	43,7	58,1	63,3	65,7	72,5	78,7	82,4	84,1	87,2	
4 1/2	114,3	3,50	7,37	938	1367	1537	1622	1877	2134	2305	2392	2562	42,8	62,3	70,1	73,9	85,5	97,3	105,1	109,0	116,8	44,3	59,0	64,2	66,7	73,7	80,1	83,9	85,7	88,9
		15,10	8,56	1045	1522	1713	1806	2091	2377	2568	2664	2855	49,7	72,3	81,4	85,8	99,3	115,0	122,0	126,6	135,6	52,5	76,5	84,3	88,0	96,8	109,2	115,7	118,9	124,9
5	127,0	3,00	6,43	923	1344	1512	1595	1846	2099	2268	2358	2521	33,6	48,9	55,0	58,0	67,2	76,4	82,5	85,6	91,7	28,6	35,5	37,5	38,4	40,3	41,7	43,2	43,9	45,0
		15,00	7,52	1070	1558	1753	1849	2140	2433	2628	2727	2921	39,3	57,2	64,3	67,9	78,5	89,3	96,5	100,1	107,2	38,3	50,0	54,1	55,9	61,0	65,4	67,8	68,9	70,7
5 1/2	139,7	3,00	9,19	1289	1878	2112	2228	2578	2932	3167	3286	3520	48,0	69,9	78,6	82,9	96,0	109,2	117,9	122,3	131,1	50,9	72,3	79,4	82,8	92,7	102,1	108,0	110,8	116,2
		21,40	11,10	1305	1901	2138	2255	2610	2968	3205	3326	3564	55,0	84,4	95,0	100,2	115,9	131,8	142,4	147,8	156,3	60,5	88,1	99,1	104,5	120,9	137,5	148,5	154,1	165,1
5 3/4	146,05	3,20	12,14	1305	1901	2138	2255	2610	2968	3205	3326	3564	63,4	92,3	103,9	109,6	126,8	144,2	155,7	161,6	173,1	65,5	95,4	107,4	113,3	131,1	149,0	161,0	167,0	179,0
		24,10	12,70	1305	1901	2138	2255	2610	2968	3205	3326	3564	66,3	96,6	108,7	114,6	132,7	150,9	162,9	169,1	181,1	68,2	99,4	111,8	117,9	136,4	155,2	167,6	173,9	186,3
6 1/8	168,28	3,00	6,98	1103	1607	1807	1906	2206	2509	2710	2811	3012	33,1	48,3	54,3	57,3	66,3	75,4	81,4	84,5	90,5	27,8	34,4	36,2	37,0	38,8	40,5	41,9	42,5	43,5
		17,00	7,72	1213	1767	1988	2097	2426	2759	2980	3092	3313	36,7	53,4	60,1	63,3	73,3	83,4	90,0	93,4	100,1	33,8	43,3	46,4	47,9	51,5	54,4	55,8	56,3	57,1
6 3/8	182,88	3,00	9,17	1408	2050	2306	2433	2815	3201	3458	3588	3844	43,5	63,4	71,3	75,2	87,1	99,0	106,9	111,0	118,9	45,6	60,9	66,5	69,1	76,6	83,4	87,5	89,4	92,9
		23,00	10,54	1408	2050	2306	2433	2815	3201	3458	3588	3844	50,0	72,9	82,0	86,5	100,1	113,8	122,9	127,5	136,7	52,9	77,0	85,4	89,2	100,3	110,8	117,4	120,6	126,8
6 5/8	198,8	3,00	11,59	1688	1899	2003	2318	2636	2847	2954	3165	3165	31,8	46,3	52,1	54,9	63,6	72,3	78,1	81,0	86,8	25,5	30,9	32,3	32,8	34,8	36,8	37,9	38,3	38,9
		17,68	7,70	1268	1847	2078	2192	2537	2885	3116	3233	3464	35,0	50,9	57,3	60,4	69,9	79,5	85,9	89,1	95,5	31,0	39,0	41,5	42,7	45,4	47,3	48,0	48,2	49,7
7 1/8	219,6	3,00	13,92	2028	2281	2406	2784	3166	3420	3548	3802	38,6	56,2	63,2	66,7	77,2	87,8	94,8	98,4	105,4	37,2	48,3	52,1	53,9	58,6	62,6	64,7	65,7	67,2	
		21,51	9,50	2250	2531	2668	3089	3513	3794	3937	4218	43,1	62,8	70,7	74,6	86,3	98,1	106,0	110,0	117,8	45,0	59,9	65,3	67,9	75,2	81,7	85,7	87,5	90,9	
7 1/2	230,0	3,00	14,03	2043	2298	2424	2806	3191	3446	3576	3831	28,9	42,0	47,3	49,9	57,7	66,6	70,9	73,5	78,8	20,5	24,0	25,5	26,2	27,2	28,8	29,1	29,2	29,3	
		21,25	8,00	2224	2502	2639	3053	3472	3750	3891	4169	31,5	45,9	51,7	54,5	63,1	71,7	77,5	80,4	86,1	25,1	30,2	31,6	32,0	34,2	36,1	37,1	37,5	38,1	
7 3/4	241,0	3,00	16,96	2470	2779	2931	3392	3958	4166	4323	4632	35,2	51,3	57,7	60,9	70,5	80,1	86,6	89,8	96,2	31,4	39,7	42,3	43,5	46,4	48,4	49,3	49,5	50,6	
		28,00	10,59	1988	2896	3258	3436	3977	4522	4884	5068	54,30	41,7	60,8	66,4	72,1	83,5	94,9	102,5	106,4	114,0	42,6	56,3	61,2	63,6	70,1	75,8	79,2	80,8	83,6
8 1/8	261,0	3,00	12,06	2243	3267	3676	3877	4486	5102	5510	5718	6126	47,5	69,2	77,9	82,1	95,1	108,1	116,8	121,2	129,8	50,5	71,1	78,1	81,5	91,2	100,2	105,9	108,6	113,8

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP CWB

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес стенок трубы	Толщина стенок трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		Наименьшее сминающее давление, МПа																								
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																							
									in	mm	in	mm	in	mm																	
7	23,00	8,05	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035											
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150										
			1626	2369	2665	2811	3253	3699	3995	4145	4441	4644	4792	492	519	601	683	738	765	820	22,8	27,8	28,6	30,2	32,6	32,8	33,0				
			1844	2686	3022	3167	3688	4194	4530	4701	5036	34,3	49,9	56,2	59,2	68,6	76,0	84,2	87,4	93,6	102,8	112,9	121,8	129,6	140,5	144,4	153,3	161,7			
			2064	3007	3383	3568	4129	4695	5071	5262	5638	38,6	56,3	63,3	66,8	77,3	87,9	94,9	98,5	105,5	116,4	125,7	130,4	139,8	144,6	154,0	158,8	168,4	174,4		
			2278	3318	3732	3937	4556	5181	5595	5806	6220	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,5	109,4	117,3	125,9	134,2	141,9	149,6	157,3	165,0	172,7	180,4	188,1	195,8	
			2486	3621	4074	4297	4972	5655	6107	6337	6790	47,2	68,7	77,3	81,6	94,4	107,3	115,9	120,3	128,9	137,6	145,3	153,0	160,7	168,4	176,1	183,8	191,5	199,2		
			2679	3902	4390	4630	5358	6093	6561	6829	7316	51,2	74,5	83,9	88,5	102,4	116,4	125,7	130,4	139,8	148,5	157,2	165,9	174,6	183,3	192,0	199,7	207,4	215,1	222,8	
			2802	4081	4591	4842	5604	6373	6883	7142	7652	55,2	80,6	90,1	95,1	110,2	125,3	134,6	139,6	149,1	157,8	166,5	175,2	183,9	192,6	201,3	209,0	216,7	224,4	232,1	
			2802	4081	4591	4842	5604	6373	6883	7142	7652	55,2	80,6	90,1	95,1	110,2	125,3	134,6	139,6	149,1	157,8	166,5	175,2	183,9	192,6	201,3	209,0	216,7	224,4	232,1	
7 5/8	29,70	9,52	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035		
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150
			1626	2369	2665	2811	3253	3699	3995	4145	4441	4644	4792	492	519	601	683	738	765	820	22,8	27,8	28,6	30,2	32,6	32,8	33,0	34,6	36,8		
			1844	2686	3022	3167	3688	4194	4530	4701	5036	34,3	49,9	56,2	59,2	68,6	76,0	84,2	87,4	93,6	102,8	112,9	121,8	129,6	140,5	144,4	153,3	161,7	168,4		
			2064	3007	3383	3568	4129	4695	5071	5262	5638	38,6	56,3	63,3	66,8	77,3	87,9	94,9	98,5	105,5	116,4	125,7	130,4	139,8	144,6	154,0	158,8	168,4	174,4		
			2278	3318	3732	3937	4556	5181	5595	5806	6220	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,5	109,4	117,3	125,9	134,2	141,9	149,6	157,3	165,0	172,7	180,4	188,1	195,8	
			2486	3621	4074	4297	4972	5655	6107	6337	6790	47,2	68,7	77,3	81,6	94,4	107,3	115,9	120,3	128,9	137,6	145,3	153,0	160,7	168,4	176,1	183,8	191,5	199,2		
			2679	3902	4390	4630	5358	6093	6561	6829	7316	51,2	74,5	83,9	88,5	102,4	116,4	125,7	130,4	139,8	148,5	157,2	165,9	174,6	183,3	192,0	199,7	207,4	215,1	222,8	
			2802	4081	4591	4842	5604	6373	6883	7142	7652	55,2	80,6	90,1	95,1	110,2	125,3	134,6	139,6	149,1	157,8	166,5	175,2	183,9	192,6	201,3	209,0	216,7	224,4	232,1	
			2802	4081	4591	4842	5604	6373	6883	7142	7652	55,2	80,6	90,1	95,1	110,2	125,3	134,6	139,6	149,1	157,8	166,5	175,2	183,9	192,6	201,3	209,0	216,7	224,4	232,1	
9 5/8	47,00	11,99	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035		
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150
			1626	2369	2665	2811	3253	3699	3995	4145	4441	4644	4792	492	519	601	683	738	765	820	22,8	27,8	28,6	30,2	32,6	32,8	33,0	34,6	36,8		
			1844	2686	3022	3167	3688	4194	4530	4701	5036	34,3	49,9	56,2	59,2	68,6	76,0	84,2	87,4	93,6	102,8	112,9	121,8	129,6	140,5	144,4	153,3	161,7	168,4		
			2064	3007	3383	3568	4129	4695	5071	5262	5638	38,6	56,3	63,3	66,8	77,3	87,9	94,9	98,5	105,5	116,4	125,7	130,4	139,8	144,6	154,0	158,8	168,4	174,4		
			2278	3318	3732	3937	4556	5181	5595	5806	6220	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,5	109,4	117,3	125,9	134,2	141,9	149,6	157,3	165,0	172,7	180,4	188,1	195,8	
			2486	3621	4074	4297	4972	5655	6107	6337	6790	47,2	68,7	77,3	81,6	94,4	107,3	115,9	120,3	128,9	137,6	145,3	153,0	160,7	168,4	176,1	183,8	191,5	199,2		
			2679	3902	4390	4630	5358	6093	6561	6829	7316	51,2	74,5	83,9	88,5	102,4	116,4	125,7	130,4	139,8	148,5	157,2	165,9	174,6	183,3	192,0	199,7	207,4	215,1	222,8	
			2802	4081	4591	4842	5604	6373	6883	7142	7652	55,2	80,6	90,1	95,1	110,2	125,3	134,6	139,6	149,1	157,8	166,5	175,2	183,9	192,6	201,3	209,0	216,7	224,4	232,1	
			2802	4081	4591	4842	5604	6373	6883	7142	7652	55,2	80,6	90,1	95,1	110,2	125,3	134,6	139,6	149,1	157,8	166,5	175,2	183,9	192,6	201,3	209,0	216,7	224,4	232,1	

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

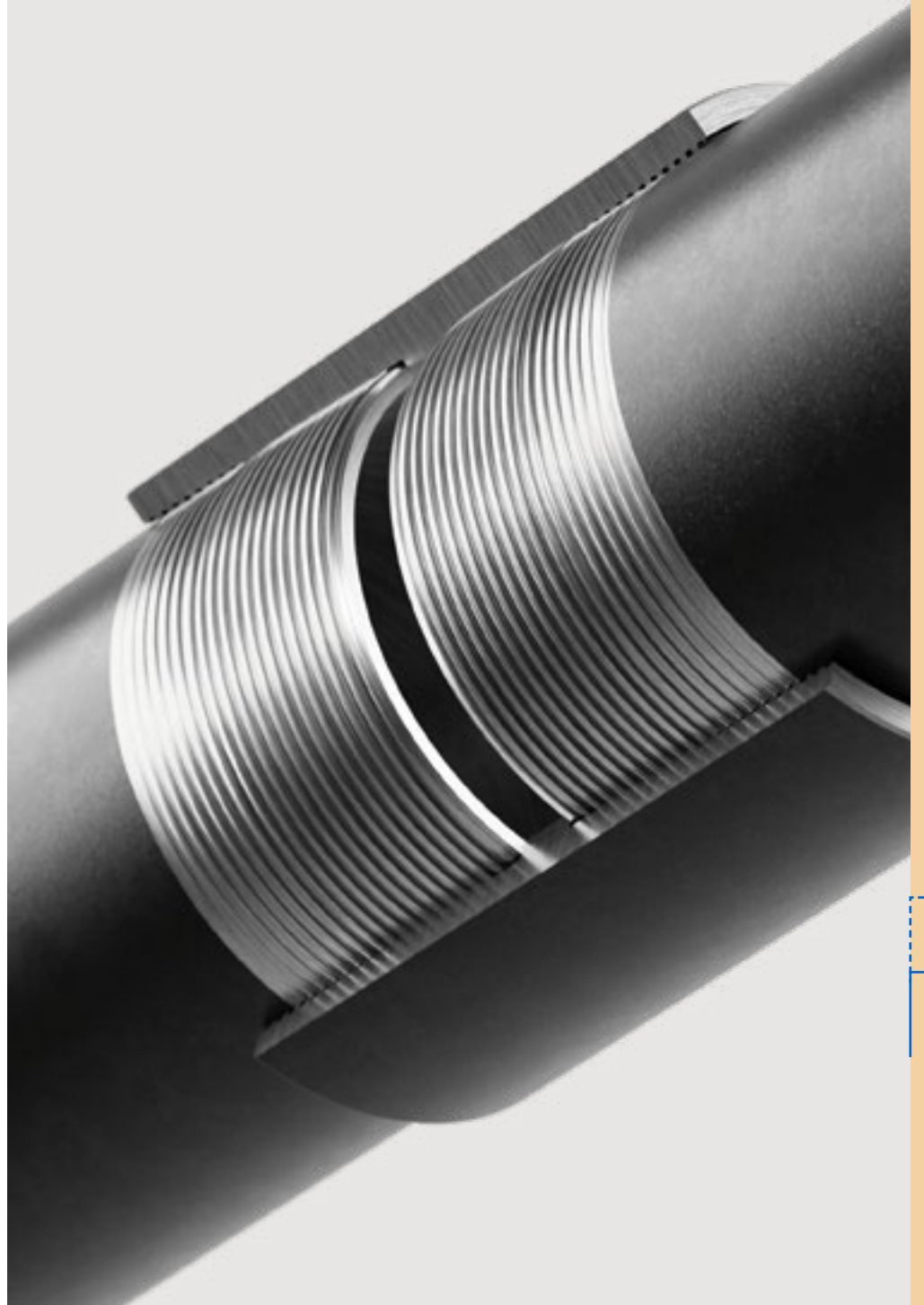
Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

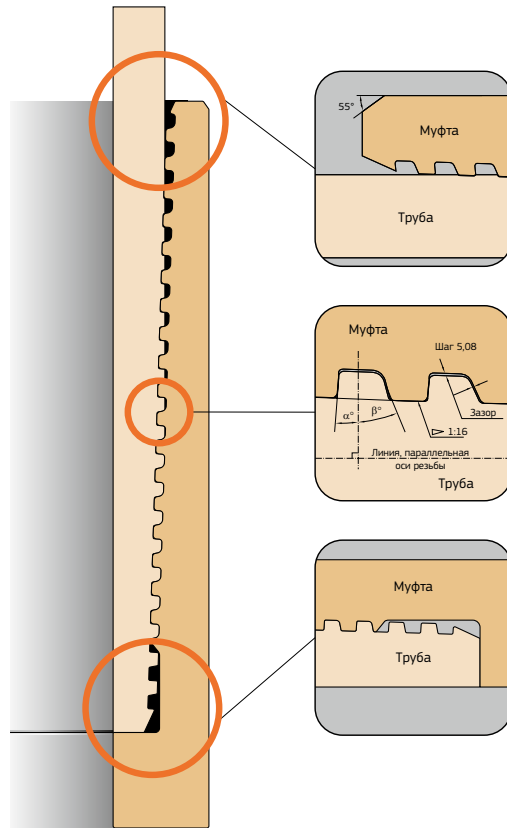
Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP CWB

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес стенок трубы	Толщина стенок трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сминающее давление, МПа																							
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																						
									in	mm	in	mm	in	mm																
10 3/4	40,50	10,16	379	552	621	655	758	862	931	966	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035										
			55	80	90	95	110	125	135	140	150	150	55	80	90	95	110	125	135	140	150									
			1626	2369	2665	2811	3253	3699	3995	4145	4441	4644	4792	492	519	601	683	738	765	820	22,8	27,8	28,6	30,2	32,6	32,8	33,0			
			1844	2686	3022	3167	3688	4194	4530	4701	5036	34,3	49,9	56,2	59,2	68,6	76,0	84,2	87,4	93,6	102,8	112,9	121,8	129,6	140,5	144,4	153,3	161,7	168,4	
			2064	3007	3383	3568	4129	4695	5071	5262	5638	38,6	56,3	63,3	66,8	77,3	87,9	94,9	98,5	105,5	116,4	125,7	130,4	139,8	144,6	154,0	158,8	168,4	174,4	
			2278	3318	3732	3937	4556	5181	5595	5806	6220	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,5	109,4	117,3	125,9	134,2	141,9	149,6	157,3	165,0	172,7	180,4	188,1	195,8
			2486	3621	4074	4297	4972	5655	6107	6337	6790	47,2	68,7	77,3	81,6	94,4	107,3	115,9	120,3	128,9	137,6	145,3	153,0	160,7	168,4	176,1	183,8	191,5	199,2	
			2679	3902	4390	4630	5358	6093	6561	6829	7316	51,2	74,5	83,9	88,5	102,4	116,4	125,7	130,4	139,8	148,5	157,2	165,9	174,6	183,3	192,0	199,7	207,4	215,1	222,8
			2802	4081	4591	4842	5604	6373	6883	7142	7652	55,2	80,6	90,1	95,1	110,2	125,3	134,6	139,6	149,1	157,8	166,5	175,2	183,9	192,6	201,3	209,0	216,7	224,4	232,1
			2802	4081	4591	4842	5604	6373	6883	7142	7652	55,2	80,6	90,1	95,1	110,2	125,3	134,6	139,6	149,1	157,8	166,5	175,2	183,9	192,6	201,3	209,0	216,7	224,4	232,1
12 3/4	58,78	12,40	379	552	621	655	758	862	931																					

СЕРИЯ ЛАЙТ / ТМК UP™

# CWB II





## Резьбовое соединение TMK UP CWB II для обсадных труб

Муфтовое резьбовое соединение обсадных труб, герметичное на жидкость и совместимое с резьбой Батресс. Ключевое отличие от базового соединения – внутренний упор увеличенной толщины, обеспечивающий более высокую устойчивость к крутящим нагрузкам. Преимуществом конструкции обеспечивает высокую устойчивость к усталостным напряжениям, а также 100% эффективность на сжатие. Соединение предназначено для бурения на обсадной колонне, а также может применяться для спуска и цементирования с вращением.

### Сортамент:

114,3 – 339,72 мм / 4 1/2" – 13 3/8"

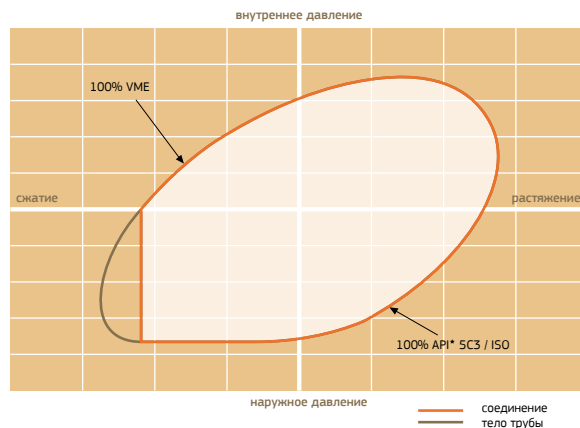
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 100%
- Эффективность на растяжение 100%
- Внутренний упор «ниппель-муфта»
- Повышенная устойчивость к крутящим нагрузкам за счёт утолщенного упорного торца
- Герметичность за счет резьбоуплотнительной смазки
- Защита от избыточного момента при сборке
- Предотвращение эрозионного износа внутренней поверхности муфт
- Совместимость с резьбой Батресс без использования переводников
- Устойчивая к задирам конструкция
- Повышенная усталостная прочность

### Применение:

- Вертикальные скважины
- Наклонно-направленные скважины
- Горизонтальные нефтяные скважины
- Спуск с вращением
- Цементирование с вращением
- Скважины с низким газовым фактором
- Бурение на обсадной колонне

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP CWB II



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4,5	114,3	11,51	16,61	0,33	4,64	4,26	2154	2012	2012	1016	1270	123,82	217	98,42	98,5
		12,39	18,23	0,35	4,66	4,28	2322	2012	2012	100,5	1270	123,82	217	97,36	98,5
		13,19	19,44	0,37	4,68	4,32	2476	2012	2012	99,6	1270	123,82	217	96,38	98,5
		15,11	22,32	0,38	4,74	4,36	2844	2012	2012	97,2	1270	123,82	217	94	98,5
		15,22	22,16	0,8	8,46	4,33	2823	2268	2268	112	1413	136,52	220	108,78	100,1
5	127,0	18,25	9,19	0,86	8,54	4,41	3401	3311	2268	108,6	1413	136,52	220	105,44	100,1
		21,59	11,10	0,94	8,64	4,51	4042	3311	2268	104,8	1413	136,52	220	101,62	100,1
		23,36	12,14	0,98	8,7	4,57	4381	3311	2268	102,7	1413	136,52	220	99,54	100,1
		24,3	12,70	1,02	8,72	4,59	4560	3311	2268	101,6	1413	136,52	220	98,42	100,1
		15,73	6,98	0,86	9,38	4,8	2910	2910	2509	125,7	153,67	149,22	224	122,56	101,7
5,5	139,7	17,25	7,72	0,88	9,44	4,86	3201	3201	2509	124,3	153,67	149,22	224	121,08	101,7
		20,17	9,17	0,94	9,52	4,94	3760	3568	2509	121,4	153,67	149,22	224	118,18	101,7
		22,86	10,54	1	9,62	5,04	4277	3568	2509	118,6	153,67	149,22	224	115,44	101,7
		16,52	7,00	0,9	9,76	5,29	3058	3058	2760	132,1	166,0	156	227	128,87	103,2
		18,03	7,70	0,94	9,8	5,33	3347	3347	2760	130,7	166,0	156	227	127,47	103,2
5,75	146,05	19,73	8,50	0,98	9,86	5,39	3673	3673	2760	129,1	166,0	156	227	125,87	103,2
		21,83	9,50	1,02	9,92	5,45	4075	4075	2760	127,1	166,0	156	227	123,87	103,2
		24,31	10,70	1,08	10	5,53	4550	4550	2760	124,7	166,0	156	227	121,47	103,2
		19,96	7,32	0,96	11,18	6,02	3702	3082	3082	153,6	187,71	177,8	233	150,46	106,4
		24	8,94	1,16	11,32	6,16	4475	4475	3082	150,4	187,71	177,8	233	147,22	106,4
6,625	168,28	28,02	10,59	1,24	11,44	6,28	5246	5246	3082	147,1	187,71	177,8	233	143,92	106,4
		31,53	12,06	1,3	11,54	6,38	5919	5919	3082	144,2	187,71	177,8	233	140,98	106,4

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением ТМК UP CWB II

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании
					Обычная	Специал.									
in	mm	lb/ft	kg/m	kg	kg	kg	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm
7	177,8	23,18	8,05	0,98	13,88	7,25	4293	3341	3341	161,7	200,03	187,32	243	158,52	111,1
		26,18	9,19	1,04	13,98	7,34	4868	4868	3341	159,4	200,03	187,32	243	156,24	111,1
		29,22	10,36	1,08	14,08	7,42	5450	5450	3341	157,1	200,03	187,32	243	153,9	111,1
		32,16	11,51	1,12	14,16	7,52	6013	6013	3341	154,8	200,03	187,32	243	151,6	111,1
		34,62	12,65	1,16	14,26	7,6	6563	6563	3341	152,5	200,03	187,32	243	149,32	111,1
7,625	193,68	26,2	8,33	0,96	15,9	9,6	4851	4851	4740	177	215,9	206,38	252	173,84	115,9
		29,63	9,52	1,04	16,02	9,72	5508	5508	4740	174,6	215,9	206,38	252	171,46	115,9
		33,6	10,92	1,08	16,14	9,84	6270	6270	4740	171,8	215,9	206,38	252	168,66	115,9
		38,56	12,70	1,16	16,28	9,98	7221	7221	4740	168,3	215,9	206,38	252	165,1	115,9
		42,85	14,27	1,24	16,42	10,12	8043	8043	4740	165,1	215,9	206,38	252	161,96	115,9
9,625	244,48	35,81	8,94	1,12	18,12	10,12	6615	6615	6027	226,6	269,88	257,18	258	222,63	119,1
		39,83	10,03	1,16	18,24	10,24	7388	7388	6027	224,4	269,88	257,18	258	220,45	119,1
		43,57	11,05	1,2	18,36	10,36	8103	8103	6027	222,4	269,88	257,18	258	218,41	119,1
		46,97	11,99	1,24	18,48	10,48	8757	8757	6027	220,5	269,88	257,18	258	216,53	119,1
		53,6	13,84	1,32	18,6	10,6	10028	10028	6027	216,8	269,88	257,18	258	212,83	119,1
10,75	273,05	39,91	8,89	1,16	20,16	10,16	7378	7378	6770	255,3	298,45	298,45	258	241,3	119,1
		45,2	10,16	1,24	20,32	10,32	8391	8391	6770	252,7	298,45	298,45	258	248,76	119,1
		50,43	11,43	1,32	20,48	10,48	9394	9394	6770	250,2	298,45	298,45	258	246,22	119,1
		45,72	8,50	1,16	20,64	10,64	8421	8421	6770	246,6	306,9	306,9	258	302,88	119,1
		50,73	9,50	1,24	20,8	10,8	9382	9382	6770	244,4	306,9	306,9	258	300,88	119,1
12,75	323,85	58,18	11,00	1,32	23,36	11,32	10811	10811	6770	301,9	351	351	258	297,88	119,1
		65,07	12,40	1,44	23,56	11,56	12133	12133	6770	298,1	351	351	258	295,08	119,1
		53,96	9,65	1,16	23,78	11,78	10007	10007	6770	320,4	365,12	365,12	258	316,45	119,1
		60,6	10,92	1,24	23,98	11,98	11280	11280	6770	317,9	365,12	365,12	258	313,91	119,1
		67,19	12,19	1,32	24,18	12,18	12543	12543	6770	315,3	365,12	365,12	258	311,37	119,1

## ТМК UP CWB II

## Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP CWB II

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес стенок трубы	Толщина стенок трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		Наименьшее сжимающее давление, МПа																								
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																							
in	mm		379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																			
			55	80	90	95	10	125	135	140	150	155	150	150																	
4,5	114,3		1151	816	1189	1337	1411	1632	1856	2005	2080	2377	369,8	53,7	60,4	63,7	73,7	83,8	90,5	93,9	100,6	34,2	43,8	47	48,4	52,3	55,2	56,7	57,3	58,1	
			12,39	8,80	12,82	14,42	15,21	17,60	20,01	21,62	22,43	25,63	33,9	58,1	65	69	79,8	90,8	98,1	101,8	109	116,8	124,3	51,7	56	58	63,5	68,2	70,8	72	74,1
5	127,0		1511	856	1078	1570	1766	1863	2155	2451	2647	2747	3139	497	72,3	81	85,8	99,3	113	122	126,6	135,6	52,6	76,5	84,3	88,1	98,9	109,2	115,7	118,9	124,9
			13,2	6,43	9,23	13,44	15,12	15,95	18,46	20,99	22,68	23,53	25,21	33,3	58,9	55	58	67,2	76,4	82,5	85,6	91,7	28,6	35,5	37,5	38,4	40,3	41,7	43,2	43,9	45
5,5	139,7		1522	752	1070	1558	1753	1849	2140	2433	2628	2727	316	33,6	47,2	64	67,9	78,5	89,3	96,5	100,1	107	38,4	50	54,1	56	61	65,4	67,8	68,9	70,7
			18,25	9,19	12,89	18,78	21,12	22,28	25,78	29,32	31,67	32,86	37,55	48	69,9	79	82,9	96	109,2	117,9	122,3	131	50,9	72,3	79,4	82,9	92,8	102,2	108	110,8	116,2
6,625	168,28		2159	1110	1255	1828	-	2169	2510	2854	3082	3198	3427	58	84,4	-	100,2	115,9	131,8	142,4	147,8	158,3	60,5	88,1	-	104,5	120,9	137,5	148,5	154,1	165,1
			23,36	12,14	12,55	18,28	20,56	21,69	25,10	28,54	30,82	31,98	34,27	66,3	96,6	108,7	114,6	132,7	150,9	162,9	169,1	181,1	68,2	99,4	111,8	117,9	136,4	155,2	167,6	173,9	186,3
5,75	146,05		24,3	12,70	12,55	18,28	20,56	21,69	25,10	28,54	30,82	31,98	34,27	66,3	96,6	108,7	114,6	132,7	150,9	162,9	169,1	181,1	68,2	99,4	111,8	117,9	136,4	155,2	167,6	173,9	186,3
			15,73	6,98	11,03	16,07	18,07	19,06	22,06	25,09	27,10	28,11	30,12	33,1	48,3	54,3	57,3	66,3	75,4	81,4	84,5	90,5	27,8	34,4	36,2	37	38,8	40,5	41,9	42,5	43,5
7	177,8		17,25	7,72	12,13	17,67	19,88	20,97	24,26	27,59	29,80	30,92	32,01	36,7	53,4	60,1	63,3	73,3	83,4	90	93,4	100,1	33,8	43,3	46,4	47,9	51,5	54,4	55,8	56,3	57,1
			20,17	9,17	13,52	19,70	22,16	23,37	27,05	30,76	33,22	34,47	36,93	43,5	63,4	71,3	75,2	87,1	99	106,9	111	118,9	45,6	60,4	66,5	69,1	76,6	83,4	87,5	89,4	92,9
6,625	168,28		22,86	10,54	13,52	19,70	22,16	23,37	27,05	30,76	33,22	34,47	36,93	50	72,9	82	86,5	100,1	113,8	122,9	127,5	136,7	59,7	85,4	89,2	100,3	110,8	117,4	120,6	126,8	
			16,52	7,00	11,59	16,88	18,99	20,03	23,18	26,36	29,47	29,54	31,65	31,8	46,3	52,1	54,9	63,6	72,3	78,1	81	86,8	25,5	30,9	32,3	32,8	34,8	36,8	37,9	38,3	38,9
5,75	146,05		18,03	7,70	12,68	18,47	20,78	21,92	25,37	28,85	31,6	32,33	34,64	35	50,9	57,3	60,4	69,9	79,5	85,9	89,1	95,5	31	39	41,5	42,7	45,4	47,3	48	48,2	49,7
			19,73	8,50	13,92	20,28	22,81	24,06	27,84	31,66	34,20	35,48	38,02	38,6	56,2	63,2	66,7	58,6	87,8	94,8	98,4	105,4	37,2	48,3	52,1	53,9	85	62,6	64,7	65,7	67,2
6,625	168,28		21,83	9,50	15,45	22,50	25,31	28,69	35,13	37,94	39,37	42,18	43,1	62,8	70,7	74,6	86,3	98,1	106	110	117,8	45	59,9	65,3	67,9	75,2	81,7	85,7	87,5	90,9	
			24,31	10,70	17,24	25,11	28,25	29,80	34,49	39,22	42,36	43,95	47,09	48,6	70,8	79,6	84	97,2	110,5	119,4	123,9	132,7	51,5	73,9	81,2	84,7	95	104,7	110,7	113,7	119,3
6,625	168,28		19,96	7,32	11,68	16,84	19,29	24,24	28,06	31,91	34,46	35,76	38,31	28,9	42	47,3	49,9	57,7	65,6	70,9	73,5	78,8	20,5	24	25,5	26,2	27,8	28,8	29,1	29,2	29,3
			24	8,94	16,96	24,70	27,79	29,31	33,92	38,58	41,66	43,23	46,32	36,2	51,3	57,7	60,9	70,5	80,1	86,6	89,8	96,2	31,4	39,7	42,3	43,5	46,4	48,4	49,3	49,5	50,6
13,375	339,72		28,02	10,59	19,88	28,96	32,58	34,36	39,77	45,22	49,84	50,68	54,30	41,7	60,8	68,4	72,1	83,5	94,9	102,5	106,4	114	42,6	56,3	61,2	63,6	70,1	75,8	79,2	80,8	83,6
			31,53	12,06	22,43	32,67	36,76	38,77	44,86	51,02	55,10	57,18	61,26	47,5	69,2	77,9	82,1	95,1	108,1	116,8	121,2	129,8	50,5	71,1	78,1	81,5	91,2	100,2	105,9	108,6	113,8

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

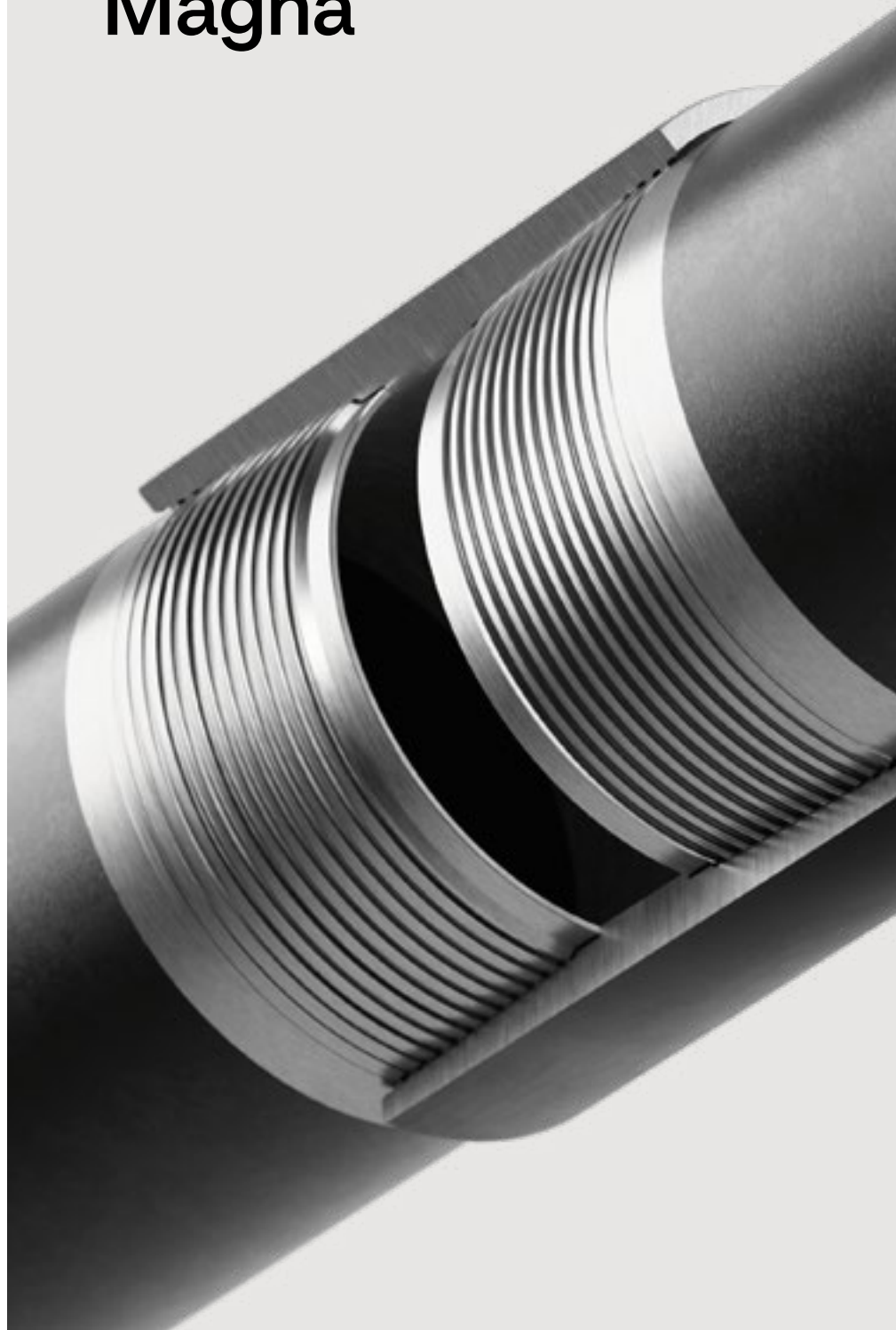
## ТМК UP CWB II

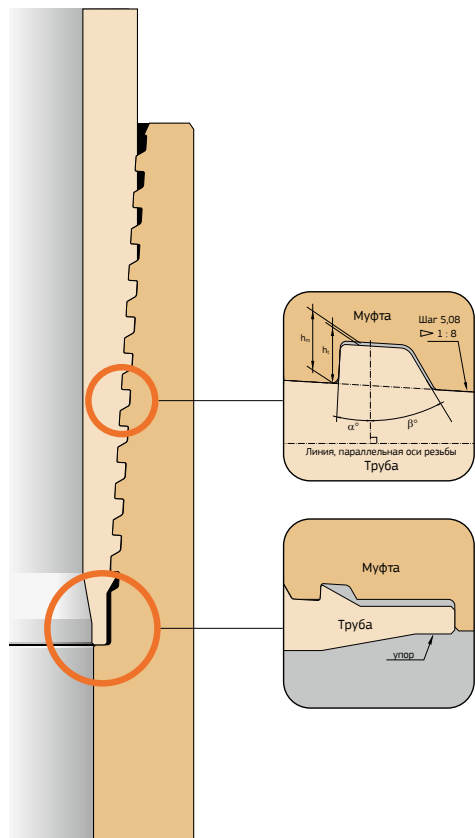
## Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP CWB II

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес стенок трубы	Толщина стенок трубы	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа/ksi		Наименьшее сжимающее давление, МПа																								
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi	Минимальный предел текучести МПа/ksi	Максимальный предел текучести МПа/ksi																							
in	mm		379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035																			
			55	80	90	95	10	125	135	140	150	155	150	150																	
7	177,8		23,18	8,05	16,27	23,76	26,61	32,54	37,01	39,97	41,7	44,43	30	43,7	49,2	51,9	60,1	68,3	73,8	76,5	82	25,5	26,4	27,8	28,6	30,6	32	32,6	32,8	33	
			26,18	9,19	18,45	26,87	30,23	31,89	36,90	41,96	45,32	47,02	50,38	34,3	49,9	56,2	59,2	68,6	78	84,2	87,4	93,6	29,8	37,3	39,6	40,5	42,9	44,4	45,3	46,1	47,4
7,625	193,68		29,22	10,36	20,65	30,08	33,84	35,70	41,3	46,98	50,74	52,64	56,40	38,6	56,3	63,3	66,8	77,3	87,9	94,9	98,5	105,5	37,2	48,4	52,2	54	58,8	62,8	64,9	65,9	67,5
			32,16	11,51	22,79	33,19	37,34	39,39	45,58	51,83	55,98	58,09	62,23	42,9	62,5	70,4	74,2	85,9	97,7	105,5	109,4	117,3	44,6	59,4	64,7	67,2	74,4	80,8	84,7	86,5	89,8
7,625	193,68		34,62	12,65	24,87	36,23	40,76	42,99	49,75	55,68	61,10	63,60	67,93	47,2	68,7	77,3	81,6	94,4	98,7	115,9	120,3	128,9	50,1	70,3	77,1	80,4	89,8	79,4	104,2	106,9	112
			26,2	8,33	18,38	26,77	30,12	31,77	36,77	41,81	45,16	46,86	50,20	28,5	41,5	46,7	49,3	57,1	64,9	70,1	72,7	77,9	20	23,5	24,9	25,6	27	27,9	28,1	28,2	28,3
9,625	244,48		29,63	9,52	20,87	30,40	34,20	36,08	41,75	47,48	51,28	53,21	57,01	32,6	47,5	53,4	56,3	65,2	74,1	80,1	83,1	89	26,9	33	34,7	35,4	36,8	39,1	40,3	40,8	41,7
			33,6	10,92	23,76	34,61	38,94	41,07	47,53	54,05	58,37	60,57	64,89	37,4	54,5	61,3	64,6	74,8	85,1	91,9	95,3	102,1	35,1	45,2	48,6	50,2	54,3	57,5	59,2	59,9	61
10,75	273,05		38,56	12,70	27,37	39,86	44,84	47,30	54,73	62,24	67,23	69,75	74,74	43,5	63,3	71,3	75,2	87	98,9	106,8	110,8	118,8	45,6	60,8	66,3	69	76,4	83,2	87,3	89,2	92,7
			42,85	14,27	29,93	43,59	49,04	51,73	59,86	68,08	73,53	76,29	81,74	48,9	71,2	80,1	84,5	97,7	111,1	120	124,6	133,4	51,8	74,6	82	85,6	96	105,8	112	115	120,7
10,75	273,05		35,81	8,94	25,07	36,52	41,08	43,33	50,14	57,02	61,59	63,90	68,47	24,3	35,3	39,7	41,9	48,5	55,2	59,6	61,8	66,2	14	16,4	16,8	17	17,1	17,2	17,3	17,4	
			39,83	10,03	28,00	40,78	45,88	48,39	56,00	63,68	68,78	71,36	76,46	27,2	39,6	44,6	47	54,4	61,9	66,8	69,4	74,3	17,7	21,3	22,4	22,9	23,9	24,3	24,4	24,4	24,5
12,75	323,86		43,97	11,05	30,71	44,73	50,32	53,08	61,42	69,85	75,44	78,28	83,87	30	43,7	49,1	51,8	60	68,2	73,6	76,4	81,9	22,4	26,3	27,7	28,5	30,5	31,9	32,5	32,6	32,7
			46,97	11,99	33,19	48,34	54,38	57,36	66,38	75,49	81,53	84,60	90,64	32,5	47,4	53,3	56,2	65,1	74	79,9	82,9	88,8	26,8	32,8	34,5	35,1	36,5	38,9	40,1	40,6	41,4
13,375	339,72		53,6	13,84	38,01	53,36	62,27	65,68	76,01	86,44	93,36	96,87	103,79	37,5	54,7	61,5	64,9	75,1	85,4	92,2	97,5	102,5	35,4	45,6	49,1	50,6	54,8	58,1	59,9	60,6	61,8
			39,91	8,89	27,96	40,72	45,82																								

СЕРИЯ ЛАЙТ / ТМК UP™

# Magna





## Резьбовое соединение TMK UP MAGNA для обсадных труб

Быстрособорное муфтовое соединение для обсадных труб большого диаметра, предназначено для кондукторов и технических колонн. Измененная конусность и увеличенный шаг резьбы обеспечивают лёгкую посадку и быструю сборку соединения, достигая значительного эффекта по сокращению времени сборки соединения по сравнению с резьбой Ба-тресс. Герметичность обеспечивается за счет резьбовой смазки.

### Сортамент:

219,08 мм – 508 мм / 8 5/8" – 20"

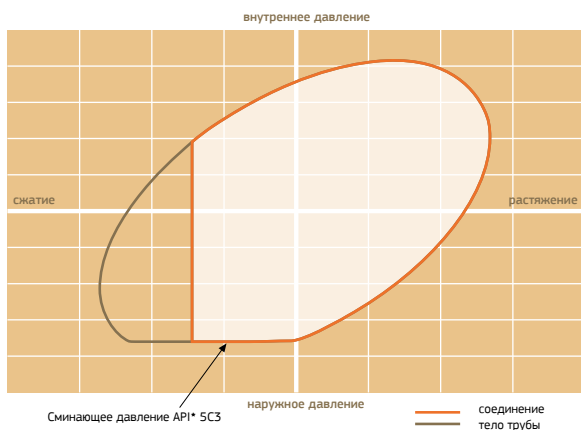
### Особенности:

- Эффективность на сжатие 60%
- Эффективность на растяжение 100%
- Внутренний упор «ниппель-муфта»
- Герметичность за счет резьбоуплотнительной смазки
- Быстрособорная конструкция резьбы
- Легкая и глубокая посадка при сборке
- Защита от избыточного момента при сборке
- Предотвращение эрозионного износа внутренней поверхности муфт
- Пониженный риск перехлеста витков резьбы при свинчивании
- Устойчивая к задирам конструкция

### Применение:

- Вертикальные секции большого диаметра
- Секции с низким газовым фактором
- Морские скважины
- Наклонно-направленные скважины
- Спуск с вращением

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP MAGNA



Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании	
					Обычная	Специал.										
in	lb/ft	mm	кг/м	кг	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
8 5/8	219,08	40,00	10,16	52,35	2,55	24,65	6 668	10976	6225	202,40	244,48	231,78	280,00	194,79	17,80	
			11,43	58,53	2,64	24,78	14,34	7 456	10976	6225	201,20	244,48	231,78	280,00	192,25	17,80
			12,70	64,64	2,75	24,89	14,45	8 234	10976	6225	200,20	244,48	231,78	280,00	189,71	17,80
9 5/8	244,48	40,00	10,03	57,99	2,82	27,41	15,86	12184	6926	227,60	269,88	257,18	280,00	224,67	17,80	
			11,05	63,61	2,91	27,49	15,93	16,05	12184	6926	227,60	269,88	257,18	280,00	220,45	17,80
			11,99	68,75	2,98	27,61	16,05	8 757	12184	6926	226,00	269,88	257,18	280,00	216,53	17,80
10 3/4	273,05	40,00	13,84	78,72	3,24	27,73	16,18	10 028	12184	6926	225,00	269,88	257,18	280,00	212,83	17,80
			15,11	85,47	3,42	27,86	16,30	10 888	12184	6926	224,00	269,88	257,18	280,00	210,29	17,80
			15,88	92,01	3,36	28,71	-	11 721	12395	-	227,50	276,00	276,00	280,00	215,10	17,80
9 7/8	250,83	40,00	16,79	96,91	3,45	28,83	-	12 345	12395	-	226,50	276,00	276,00	280,00	213,28	17,80
			18,29	104,89	3,71	28,95	-	13 362	12395	-	225,50	276,00	276,00	280,00	210,28	17,80
			10,16	65,87	3,2	30,48	17,67	8 391	13560	7733	256,40	298,45	285,75	280,00	248,76	17,80
10 3/4	273,05	40,00	11,43	73,75	3,32	30,62	17,81	9 394	13560	7733	255,40	298,45	285,75	280,00	246,22	17,80
			12,57	80,75	3,47	30,73	17,92	10 286	13560	7733	254,60	298,45	285,75	280,00	243,94	17,80
			13,84	88,47	3,65	30,87	18,06	11 270	13560	7733	253,60	298,45	285,75	280,00	241,40	17,80
12 3/4	323,85	40,00	15,11	96,12	3,85	31,01	18,20	12 244	13560	7733	252,60	298,45	285,75	280,00	238,86	17,80
			8,50	66,10	3,87	38,08	-	8 421	16955	-	306,20	351,00	-	280,00	302,88	19,00
			11,00	84,87	3,87	38,08	-	10 811	16955	-	306,20	351,00	-	280,00	297,88	19,00
12 3/4	323,85	40,00	12,40	95,24	4,07	38,24	-	12 133	16955	-	305,20	351,00	-	280,00	295,08	19,00
			14,00	106,98	4,33	38,43	-	13 628	16955	-	304,00	351,00	-	280,00	291,88	19,00

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением TMK UP MAGNA

Геометрические параметры труб с резьбовым соединением TMK UP MAGNA

Номинальный диаметр трубы	Удельный вес трубы	Толщина стенки трубы	Масса труб с гладкими концами	Масса снятого металла (два конца)	Масса муфты		Площадь поперечного сечения трубы	Площадь ОС муфты	Площадь ОС спец. муфты	Внутренний диаметр муфты	Наружный диаметр муфты	Наружный диаметр спец. муфты	Длина муфты	Диаметр шаблона	Потеря длины при свинчивании	
					Обычная	Специал.										
in	lb/ft	mm	кг/м	кг	кг	кг	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм <sup>2</sup>	мм	мм	мм	мм	мм	мм	
13 3/8	339,72	68,00	10,92	88,55	4,06	37,71	-	11 280	16761	-	322,00	365,12	280,00	319,91	19,00	
			12,19	98,46	4,23	37,88	-	12 543	16761	-	321,00	365,12	-	280,00	311,37	19,00
			13,06	105,21	4,38	37,98	-	13 403	16761	-	320,40	365,12	-	280,00	309,63	19,00
14	355,6	94,80	14,27	120,12	6,42	47,7	-	15 302	19345	-	332,00	381,00	300,00	322,30	19,80	
			16,66	139,26	7,87	48,1	-	17 740	19345	-	330,40	381,00	-	300,00	317,52	19,80
			11,13	108,49	5,57	59,88	-	13 821	21168	-	386,30	431,80	-	300,00	379,38	108,60
16	406,4	84,00	12,57	122,09	6,93	52,78	-	15 552	22045	-	383,80	431,80	300,00	376,50	19,80	
			16,66	160,13	7,69	53,52	-	20 399	22045	-	381,20	431,80	-	300,00	366,32	19,80
			10,00	102,59	5,68	54,77	-	13 069	21890	-	405,90	451,00	-	300,00	401,24	108,60
16 7/9	425,45	79,63	11,00	112,58	5,81	54,77	-	14 341	21890	-	405,90	451,00	300,00	399,24	108,60	
			12,00	122,52	5,9	55,23	-	15 607	21890	-	404,80	451,00	-	300,00	397,24	108,60
			13,0	132,41	6,24	56,16	-	16 845	21890	-	403,0	451	-	300,0	394,69	119,8
18 5/8	473,08	96,50	11,05	125,91	6,49	78,83	-	16 039	32091	-	453,00	508,00	300,00	446,22	110,20	
			12,32	140,63	6,66	79,27	-	17 833	32091	-	452,00	508,00	-	300,00	443,68	110,20
			11,13	136,38	6,97	65,66	-	17 374	26343	-	487,0	533,40	-	300,00	480,98	110,20
20	508	106,50	12,70	155,13	8,72	65,5	-	19 762	27418	-	485,00	533,40	300,00	477,84	121,40	
			16,13	195,66	9,48	66,25	-	24 925	27418	-	482,80	533,40	-	300,00	470,98	121,40

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP MAGNA

TMK UP MAGNA

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес стенки трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка,		при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Осевая нагрузка,		при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Внутреннее давление,		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее давление,		МПа														
			in	mm	lb/ft		mm		kN		MPa		psi		MPa		psi														
					379	552	621	655	758	862	931	966	1035	1035	379	552	621	655	758	862	931	966	1035								
8 5/8	219,08	10,16	36,00	2527	3681	4141	4368	5055	5748	6208	6435	6902	30,8	44,8	50,4	53,2	61,5	70,7	75,6	78,3	84,0	23,8	28,3	30,0	32,9	34,0	34,7	35,0	35,3		
			40,00	2826	4146	4630	4884	5652	6208	7195	7717	8466	9064	34,6	50,4	56,7	59,8	68,2	78,1	85,0	88,1	94,5	30,4	38,1	40,5	41,5	44,1	45,7	46,7	48,4	
9 5/8	244,48	11,99	43,50	3071	4473	4834	5438	5736	6638	7549	8153	8451	9064	32,5	47,4	53,3	56,2	65,1	74,0	79,9	82,8	88,8	26,8	32,8	34,5	35,1	36,5	38,9	40,1	40,6	41,4
			47,00	3801	5536	6227	6568	7601	8644	9336	9677	10379	37,5	54,7	61,5	64,9	75,1	85,4	92,2	95,6	102,5	35,4	45,6	49,1	50,6	54,8	58,1	59,9	60,6	61,8	
9 7/8	250,83	12,70	45,80	3249	3655	4462	5074	5480	6368	7129	7646	8387	30,0	43,7	49,1	51,9	60,0	68,2	73,6	76,3	81,9	22,4	26,3	27,7	28,5	30,5	31,9	32,5	32,6	32,7	
			49,00	4078	4588	4839	5600	6368	6878	7895	8451	9131	12132	42,0	61,2	68,8	72,6	84,0	95,5	103,1	106,9	114,7	43,0	57,0	62,0	64,3	70,9	76,9	80,3	82,0	84,9
10 3/4	273,05	14,27	45,50	3180	4632	5211	5496	6360	7233	7812	8097	8685	24,7	35,9	40,4	42,7	49,4	56,1	60,6	62,8	67,4	14,4	17,1	17,7	17,8	17,9	18,0	17,5	17,6	17,7	
			51,00	3560	5186	5834	6153	7121	8098	8746	9066	9723	27,8	40,4	45,5	48,0	55,5	63,1	68,2	70,7	75,8	18,7	22,2	23,5	24,0	25,2	25,8	25,9	26,0	26,1	
12 3/4	323,85	15,11	45,91	3182	4648	5229	5516	6383	7259	7840	8126	8716	27,4	25,4	28,5	30,1	34,8	39,6	42,8	44,3	47,5	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	
			58,78	4097	5968	6714	7081	8195	9319	10065	10433	11190	22,5	32,8	36,9	38,9	45,1	51,2	55,3	57,4	61,5	12,0	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1		
14	355,6	16,66	48,50	3697	5234	5819	6104	7000	7895	8451	8907	9463	25,4	37,0	41,6	43,9	50,8	57,8	62,4	64,7	69,4	15,2	18,2	19,0	19,3	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	
			56,63	4097	5968	6714	7081	8195	9319	10065	10433	11190	22,5	32,8	36,9	38,9	45,1	51,2	55,3	57,4	61,5	12,0	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1		
16	406,4	18,25	48,50	3697	5234	5819	6104	7000	7895	8451	8907	9463	25,4	37,0	41,6	43,9	50,8	57,8	62,4	64,7	69,4	15,2	18,2	19,0	19,3	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	
			56,63	4097	5968	6714	7081	8195	9319	10065	10433	11190	22,5	32,8	36,9	38,9	45,1	51,2	55,3	57,4	61,5	12,0	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1		
18 5/8	473,08	20,32	48,50	3697	5234	5819	6104	7000	7895	8451	8907	9463	25,4	37,0	41,6	43,9	50,8	57,8	62,4	64,7	69,4	15,2	18,2	19,0	19,3	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	
			56,63	4097	5968	6714	7081	8195	9319	10065	10433	11190	22,5	32,8	36,9	38,9	45,1	51,2	55,3	57,4	61,5	12,0	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1		
20	508	22,87	48,50	3697	5234	5819	6104	7000	7895	8451	8907	9463	25,4	37,0	41,6	43,9	50,8	57,8	62,4	64,7	69,4	15,2	18,2	19,0	19,3	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	
			56,63	4097	5968	6714	7081	8195	9319	10065	10433	11190	22,5	32,8	36,9	38,9	45,1	51,2	55,3	57,4	61,5	12,0	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1		

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу techsales@tmk-group.com

Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением TMK UP MAGNA

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес стенки трубы	Толщина стенки трубы	Осевая нагрузка,		при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Осевая нагрузка,		при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Внутреннее давление,		при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее давление,		МПа													
			in	mm	lb/ft		mm		kN		MPa		psi		MPa		psi													
					379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	862 <th>931 <th>966 <th>1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	931 <th>966 <th>1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	966 <th>1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	1035 <th>1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th></th>	1035 <th>379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th></th>	379 <th>552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th></th>	552 <th>621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th></th>	621 <th>655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th></th>	655 <th>758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th></th>	758 <th>862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th></th>	862 <th>931 <th>966 <th>1035</th> </th></th>	931 <th>966 <th>1035</th> </th>	966 <th>1035</th>	1035							
13 3/8	339,72	12,19	61,00	4275	6226	7005	7388	8550	9723	10502	10885	11675	21,3	31,1	34,9	36,8	42,6	48,5	52,4	54,3	58,2	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,3	
			68,00	4754	6824	7789	8216	9508	10812	11678	12104	12982	23,8	34,7	39,0	41,1	47,6	54,1	58,5	60,6	65,0	13,4	15,6	16,0	16,1	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6
14	355,6	14,27	72,00	5080	7398	8323	8779	10159	11553	12478	12934	13872	25,5	37,1	41,8	44,1	51,0	58,0	62,6	64,9	69,6	15,4	18,4	19,2	19,5	19,9	20,0	20,1	20,2	20,3
			82,50	5799	8447	9503	10023	11599	13190	14246	14766	15838	26,6	38,8	43,6	46,0	53,2	60,5	65,4	67,8	72,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7
16	406,4	16,66	75,00	5238	7629	8583	9053	10476	11914	12867	13337	14305	18,2	26,5	29,8	31,4	36,3	41,3	44,6	46,2	49,6	7,0	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	7,6	7,7
			84,00	5894	8585	9658	10187	11789	13406	14479	15008	16097	20,5	29,9	33,6	35,5	41,0	46,7	50,4	52,2	56,0	9,7	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2	10,3	10,4	10,5
16 7/8	425,45	18,25	79,63	5435	7916	8906	9394	10871	12362	13352	13839	14843	17,1	24,9	28,1	29,6	34,3	39,0	42,1	43,6	46,8	5,9	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3	6,4	6,4	6,5
			86,29	5915	8615	9692	10223	11830	13454	14531	15061	16154	18,7	27,2	30,6	32,3	37,4	42,5	45,9	47,6	51,0	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0	8,1	8,1	8,2	
18 5/8	473,08	20,32	87,50	6079	8654	9960	10506	12158	13826	14692	15478	16601	15,5	22,6	25,4	26,8	31,0	35,2	38,1	39,4	42,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,7	4,8	4,9	4,9	5,0
			96,50	6759	9844	11075	11681	13518	15372	16603	17205	18458	17,3	25,2	28,3	29,9	34,5	39,3	42,4	44,0	47,2	6,0	6,1	6,2	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	
20	508	22,87	94,00	6585	9590	10789	11380	13169	14976	16175	17055	17982	14,5	21,2	23,8	25,1	29,1	33,1	35,7	37,0	39,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,4	
			106,50	7490	10908	12272	12944	14979	17034	18398	19070	20463	16,6	24,2	27,2	28,7	33,2	37,7	40,7	42,2	45,3	5,3	5,4	5,5	5,5	5,6	5,7	5,8	5,8	5,9
20	508	22,87	133,00	9447	13759	15478	16326	18893	21485	23205	24053	25797	21,1	30,7	34,5	36,4	42,1	47,9	51,7	53,6	57,5	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,8	10,9	

СЕРИЯ

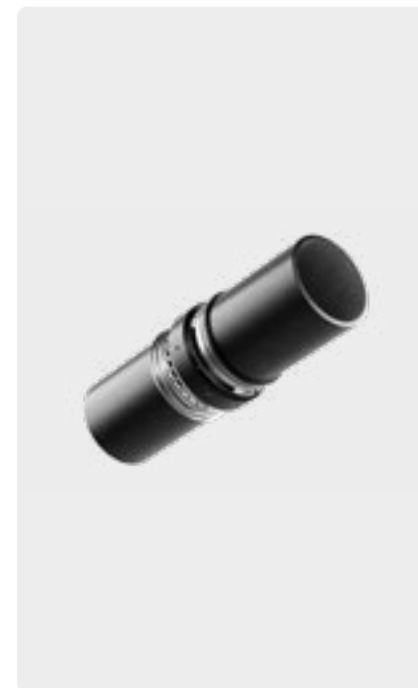
# Коннекторы

Серия КОННЕКТОРЫ включает премиальные приварные коннекторы, быстросборные и резьбовые, которые применяются как на шельфовых морских проектах, так и на суше.

ТМК UP™ MOLOT

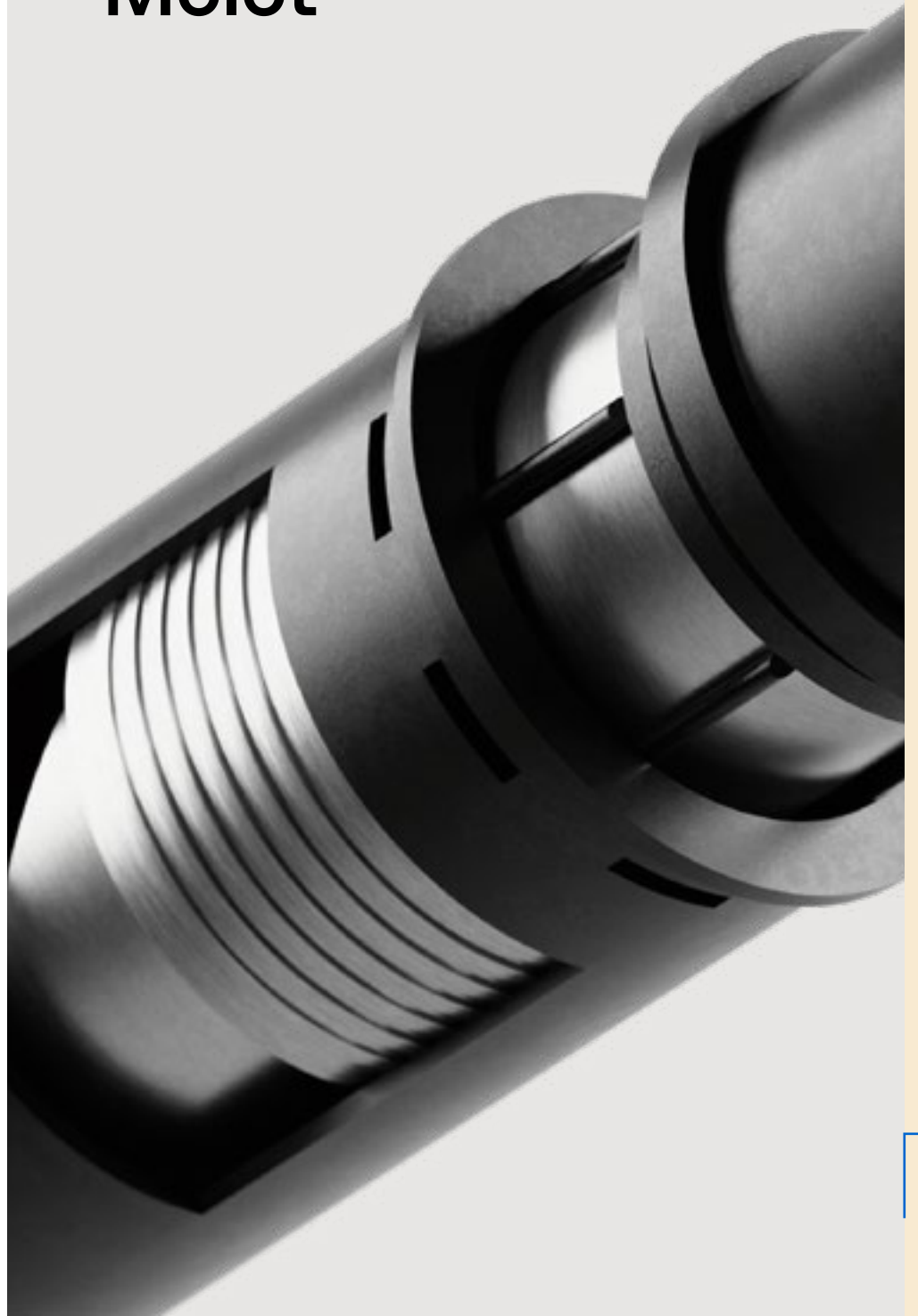


ТМК UP™ KATRAN HD

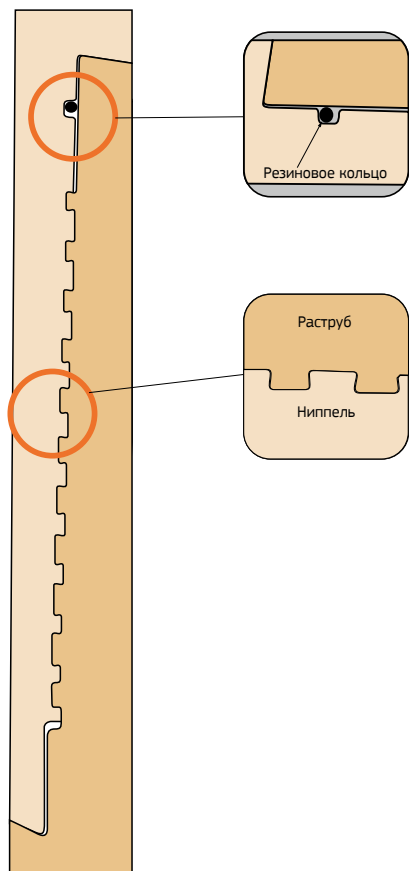


СЕРИЯ КОННЕКТОРЫ / ТМК UP™

# Molot



РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ «ПРЕМИУМ». СЕМЕЙСТВО ТМК UP



## Резьбовое соединение TMK UP MOLOT

Резьбовой коннектор, используемый для забивки кондукторных водоотделяющих колонн. Поставляется в комплекте с подъемным патрубком и добойником собственного производства. Добойник предназначен для передачи ударной нагрузки от гидромолота. Подъемный патрубок необходим для передачи ударной нагрузки и выполнения спускоподъемных операций.

**Сортамент:**  
762,00 x 25,40 мм / 30 x 1"

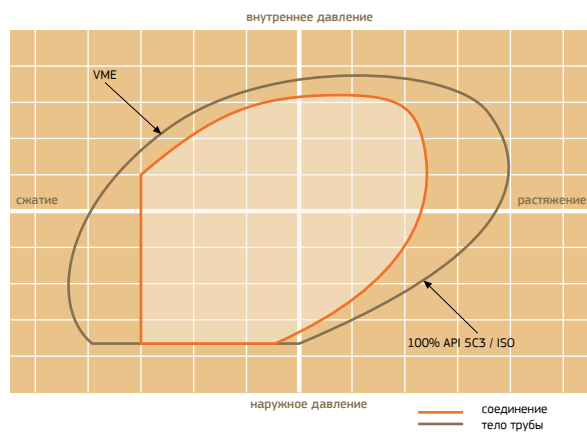
### Особенности:

- Испытан на динамическую ударную нагрузку
- Повышенная прочность на изгиб благодаря отрицательному углу опорной грани
- Надежность и простота сборки за счет крупного шага
- Стойкость к отвинчиванию без установки специальных инструментов
- Герметичность за счет упорного торца и резинового уплотнения
- Внешний и внутренний диаметр равен диаметру тела трубы
- Двухупорная конструкция обеспечивает повышенную прочность при передаче ударных нагрузок

### Применение:

- Вертикальные секции большого диаметра
- Секции с низким газовым фактором
- Морские скважины
- Забивка с морских платформ

Диаграмма прочностных характеристик обсадных труб с резьбовым соединением TMK UP MOLOT



Номинальный диаметр трубы		Удельный вес трубы lb/ft	Толщина стенки трубы мм	Масса труб с глэдкими концами кг/м	Площадь поперечного сечения трубы мм <sup>2</sup>	Внутренний диаметр раструба мм	Наружный диаметр раструба мм	Диаметр шаблона мм	Потеря длины при свинчивании мм
in	мм								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	762,00	309,70	25,40	461,33	58778	711,2	762,00	707,23	204,00

## Прочностные характеристики труб с резьбовым соединением ТМК UP MOLOТ

Номинальный диаметр трубы	Удельн. вес трубы lb/ft	Толщина стенки трубы мм	Осевая нагрузка, при которой напряжения в соединении достигают предела текучести, кН		Внутреннее давление, при котором напряжения в соединении достигают предела текучести, МПа		Наименьшее сминающее давление, МПа				
			Минимальный предел текучести МПа/ksi	450	390	415	415	390	415	450	
in	мм	мм	390	415	390	415	390	415	450		
30	762,00	25,40	56	60	56	60	56	60	65		
			10328	10971	11903	24,5	26,0	28,2	10,6	10,9	11,3

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в ее актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу [tesisales@tmk-group.com](mailto:tesisales@tmk-group.com)

## Katran HD



## Быстрособорное соединение ТМК UP KATRAN HD

Быстрособорный коннектор, предназначенный для спуска кондукторных труб в пробуренную скважину с осложненными условиями, где требуется исключительная устойчивость к воздействию высоких сжимающих и крутящих нагрузок.

**Сортамент:**

762,00 x 25,40 мм / 30 x 1"

508,00 x 15,90 мм / 20 x 0,625"

**Особенности:**

- Сборка без применения специального оборудования под собственным весом трубы
- Разборка за счет применения нажимных болтов
- Герметичность по жидкости за счет уплотнительных колец
- Зубья на ниппельной и пазы на муфтовой части для обеспечения высокой сопротивляемости крутящему моменту
- Удвоенное количество элементов зацепления для повышения несущей способности
- 100% разработка и производство в РФ

**Применение:**

- Вертикальные секции большого диаметра
- Секции с низким газовым фактором
- Морские скважины

Номинальный диаметр трубы		Толщина стенки трубы		Масса труб без коннектора		Внутренний диаметр коннектора		Наружный диаметр коннектора		Масса коннектора		Потеря длины при свинчивании	
in	mm	mm	mm	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	kg	mm	mm	mm
20	508	15,9	15,9	193,0	457,2	556,0	556,0	847,0	152,0	411,3	132,5	132,5	
30	762	25,4	25,4	461,4	685,8	847,0	847,0				152,6	152,6	

Прочностные характеристики труб с быстросборным соединением ТМК UP KATRAN HD

Номинальный диаметр трубы	Толщина стенки трубы, мм		Группа прочности тела трубы	Осевая нагрузка до предела текучести тела трубы	Растяжение до предела текучести коннектора	Сжатие до предела текучести коннектора	Герметичность на внутреннее давление	Максимальный изгиб	Максимальный крутящий момент
	mm	mm							
in	mm	mm	-	кН	кН	кН	МПа	°/30м	кН*м
20	508	15,9	X56	9590	10400	13640	18,0	13,0	481
30	762	25,4	X80	22920	11990	16380	18,0	6,0	1827

Обращаем внимание, что технические характеристики являются справочными и любой, кто использует эту информацию, должен убедиться в её актуальности, обратившись в технический отдел компании по адресу [tesisales@tmk-group.com](mailto:tesisales@tmk-group.com)

# СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

## Цветовое кодирование групп прочности

Группа прочности	Цветовая идентификация				
	Муфта		Труба	Изображение	
	Окраска наружной поверхности	Кольцевые полосы (специальная муфта плюс одна черная полоса)	Кольцевые полосы		
				Муфта	Труба
J55 Насосно-компрессорные	Светло-зеленая	Нет	Одна светло-зеленая		
J55 Обсадные	Светло-зеленая	Одна белая	Одна светло-зеленая		
K55 Насосно-компрессорные	Светло-зеленая	Одна белая	Две светло-зеленые		
K55 Обсадные	Светло-зеленая	Нет	Две светло-зеленые		
N80 тип 1	Красная	Нет	Одна красная		
N80 тип Q	Красная	Одна зеленая	Одна красная, одна светло-зеленая		
L80 тип 1	Красная	Одна коричневая	Одна красная, одна коричневая		
L80 9 Cr	Нет	Две желтые	Одна красная, одна коричневая, Две желтые		
L80 13 Cr	Нет	Одна желтая	Одна красная, одна коричневая, одна желтая		
C90	Фиолетовая	Нет	Одна фиолетовая		
T95	Серебристая	Нет	Одна серебристая		
R95	Коричневая	Нет	Одна коричневая		
C110	Белая	Две коричневые	Одна белая, Две коричневые		
P110	Белая	Нет	Одна белая		
Q125	Оранжевая	Нет	Одна оранжевая		
Q135	Оранжевая	Одна белая	Две оранжевые		
TMK140	Желтая	Одна коричневая	Одна желтая, Одна коричневая		
TMK150	Голубая	Одна красная	Одна голубая, Одна красная		

## Единицы американской системы USC и международной системы SI

Показатель	Единицы				Соотношение
	USC		SI		
	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	
Масса	Фунты (pounds)	Фунт (lb)	килограмм	кг (kg)	1 фунт = 0,454 кг 1 кг = 2,205 фунт
Масса, единицы длины	фунтов в одном футе (pound per feet)	фунт/фут (lb/ft)	килограммов в одном метре	кг/м (kg/m)	1 фунт/фут = 1,488 кг/м 1 кг/м = 0,672 фунт/фут
Диаметр, толщина стенки	дюймы (inch)	дюйм (in)	миллиметр	мм (mm)	1 дюйм = 25,4 мм 1 мм = 0,039 дюйм 1 м = 1000 мм
Длина	футы (feet)	фут (ft)	метр	м (m)	1 фут = 12 дюйм 1 фут = 0,305 м 1 м = 3,279 фут
Площадь	квадратные дюймы (square inch)	кв. дюйм (sq. in.)	квадратные миллиметры	мм <sup>2</sup> (mm <sup>2</sup> )	1 кв. дюйм = 645,16 мм <sup>2</sup> 1 мм <sup>2</sup> = 0,00155 кв.дюйм
Объем	кубический дюйм (cubic inch)	куб. дюйм (cub. in.)	кубические сантиметры	см <sup>3</sup> (cm <sup>3</sup> )	1 куб. дюйм = 16,387064 см <sup>3</sup> 1 фут = 1728 куб. дюймов = 0,028317 дм <sup>3</sup> 1 см <sup>3</sup> = 0,061024 куб. дюйм 1 м <sup>3</sup> = 35,31467 куб. фут
Сила	фунт силы (pound-force)	фунт силы (lb(f))	Ньютон	Н (N)	1 lb(f) = 4,448 N 1 N = 0,225 lb(f)
Давление, напряжение	фунт на квадратный дюйм (pound on square inch)	фунт на квадратный дюйм (psi)	Паскаль	Па (Pa)	1 Па = 1 Н/м <sup>2</sup> 1 МПа = 106 Па = 1Н/мм <sup>2</sup> 1 ksi = 103 psi 1 psi = 0,0069 МПа 1 МПа = 145,03 psi
Момент силы	фунт силы-фут (foot-pound force)	фунт силы-фут (ft-lb)	Ньютон-метр	Нм (Nm)	1 ft-lb = 1,356 Нм 1 Нм = 0,738 ft-lb 1 кгм = 0,102 Нм

★ С 17 марта 2022 года программа API Monogram/APIQR прекратила предоставлять услуги по сертификации на территории Российской Федерации в ответ на ограничения, введенные правительствами США и России, на финансовую и деловую деятельность. В результате теперь все предприятия TMK не имеют права наносить монограмму API на свою продукцию.

Предприятия TMK непрерывно имели лицензию API на протяжении более чем 25 лет. Они обладают огромным опытом производства труб для клиентов по всему миру в соответствии со стандартами API. С 2003 года предприятия TMK произвели более 3 миллионов тонн обсадных труб, насосно-компрессорных труб, буровых и линейных труб в соответствии со стандартами API и с монограммой API.

Качество и надежность продукции TMK подтверждаются многолетним опытом поставок.

В настоящее время, несмотря на ограничения по нанесению монограммы API, предприятия TMK по-прежнему имеют право декларировать, что их продукция соответствует стандартам или спецификациям API при условии, что они действительно соответствуют требованиям стандарта или спецификации API. Как и ранее, TMK гарантирует полное соответствие требованиям стандартов API и высокое качество поставляемой продукции.

Чтобы обеспечить дополнительные гарантии нашим клиентам, летом 2022 года предприятия TMK были проверены компанией AJA Registrars CIS Ltd. По результатам аудита было подтверждено, что предприятия TMK соответствуют требованиям API Spec. 5CT, API Spec. 5L, API Spec. 5DP и API Spec. Q1.

Во время производства заказов может быть привлечена независимая инспекция третьей части, чтобы убедиться, что вся продукция произведена в строгом соответствии со стандартами API и спецификациями заказчика. Также может быть предусмотрено использование сторонних испытательных лабораторий.



**Трубная Металлургическая Компания**  
101000, Москва, ул. Покровка, 40, стр. 2А

Тел.: +7 (495) 775-76-00  
Факс: +7 (495) 775-76-01  
tmk@tmk-group.com

**WWW.TMKUP.RU**