

МУФТЫ

ДЛЯ
СТРОИТЕЛЬНОЙ
АРМАТУРЫ

ИННОВАЦИЯ



О КОМПАНИИ

Компания «Лаборатория оборудования «Иновация» занимается разработкой, производством и поставкой механических соединений арматуры для строительства объектов промышленно-гражданского и специального назначения. Производственная база предприятия расположена в Московской области.

Мы предлагаем:

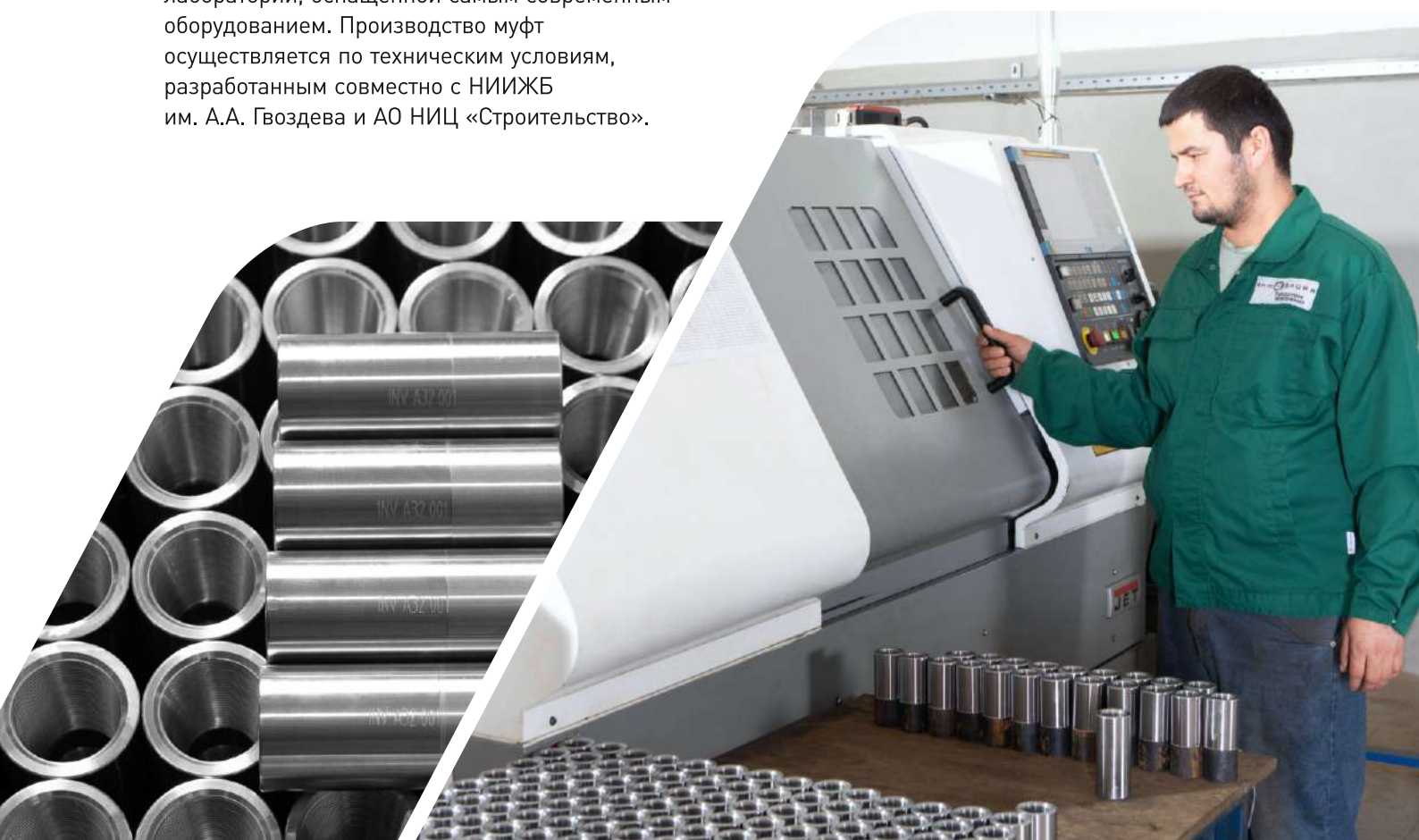
- Изготовление всех типов муфт с конической и параллельной резьбой
- Изготовление опрессованных соединений
- Услуги по аренде резьбонарезного оборудования или подряду для нарезки арматурных стержней и внедрению на объекте технологии для их соединения
- Опрессовку муфт мобильными гидравлическими прессами

В нашей компании внедрена и успешно работает система контроля качества на всех этапах производства. Все изделия, выпускаемые на предприятии, проходят испытания в собственной лаборатории, оснащенной самым современным оборудованием. Производство муфт осуществляется по техническим условиям, разработанным совместно с НИИЖБ им. А.А. Гвоздева и АО НИЦ «Строительство».

Основные положения ТУ соответствуют требованиям:

- ГОСТ 34278-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Технические условия»
- ГОСТ 34227-2017 «Соединения арматуры механические для железобетонных конструкций. Методы испытаний»
- ISO 15835-2018 «Steels for reinforcement of concrete – Reinforcement couplers for mechanical splices of bars (Стали для армирования бетона – Муфты для механического соединения арматурных стержней)»

Производство опрессованных и арматурных резьбовых соединений всех видов (стандартных, переходных, позиционных, переходно-позиционных, привариваемых, анкерных) позволяет охватить все основные системы стыковки строительной арматуры для различных конструкций. Такой ассортимент помогает решать профильные задачи, связанные с капитальным строительством.







**МЫ ОБЕСПЕЧИВАЕМ НАДЕЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО
И КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К НАШИМ ЗАКАЗЧИКАМ**



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Собственная производственная база в Подмоскowie
- Быстрая поставка продукции на склад/объект заказчика
- Высококвалифицированные опытные специалисты
- Собственная испытательная лаборатория
- Сертифицированная продукция, соответствующая требованиям ГОСТ и ТУ
- Постоянное развитие производства и ассортимента изделий



СИСТЕМА МУФТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

На сегодняшний день есть несколько способов соединения арматуры для создания высокопрочных каркасов в строительстве — например, стыковкой внахлест и методом сварки. Но способ соединения арматуры муфтами является самым надежным и современным.

Муфтовые соединения применяются для постройки различных объектов — от жилых домов до морских портов, мостов, путепроводов и т.д.

АРМАТУРНАЯ МУФТА С РЕЗЬБОЙ

Резьбовая муфта соединяет арматурные стержни, на которых накатана резьба на стыках. Муфта фиксирует стержень внутри для того, чтобы он не разболтался в процессе эксплуатации.

В случае, если состыковать нужно стержни разного диаметра, применяются переходные муфты: они могут использоваться для соединения арматуры любого диаметра.





ТИПЫ МУФТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

РЕЗЬБОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Это крепёжное соединение в виде резьбы. Применяется метрическая и дюймовая резьба различных профилей в зависимости от поставленных задач.

Резьбовые соединения бывают:

- С конической резьбой
- С цилиндрической резьбой



ОПРЕССОВАННОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Это соединение арматурных стержней непосредственно соединительной муфтой на концах стержней и обжатой гидравлическим способом.

Фиксация концов стержней арматуры в муфте обеспечивается за счет вдавливания металла муфты между поперечными ребрами арматуры вследствие пластической деформации.





КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

ПРИЕМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ

Приемка механических соединений производится партиями, состоящими из соединений одной технологии, одного типоразмера из арматуры одного класса и диаметра. Размер партии не превышает 500 соединений.

Приемочный контроль осуществляется выборочно методом случайного отбора и включает в себя:

- Визуальный контроль
- Инструментальный контроль
- Лабораторный контроль

ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Визуальный контроль необходимо проводить у 100% соединений.

Визуальным осмотром определяется:

- Проверка правильности сборки резьбовых соединений в зависимости от типа соединения
- Правильность положения стыка стержней относительно центра муфты
- Затяжка и фиксация резьбовых соединений

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Инструментальный контроль состоит из проверки усилия затяжки соединения в соответствии с требованиями ТУ и регламента на применяемые соединения.

При указании усилия затяжки применяются динамометрические ключи, которые должны проходить ежегодную калибровку.

Усилие затяжки муфт и контргаек резьбовых соединений проверяется контрольной затяжкой не менее 10% соединений контролируемой партии.

Результаты визуального и инструментального контроля соединений оформляются соответствующим актом. После визуального и инструментального контроля качества механических соединений выполняется отбор соединений для испытания на растяжение.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТЫКОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Механические соединения арматуры проходят периодические контрольные испытания на растяжение при нормальной температуре.

Контрольные образцы механических соединений вырезаются из арматуры, установленной в конструкции, либо изготавливаются совместно с выполнением соединений арматуры возводимой конструкции.

Контрольные образцы соединений, изготавливаемые совместно с выполнением соединений арматуры возводимой конструкции, должны быть выполнены на точно таком же оборудовании, с применением тех же материалов и при точно таких же условиях, что и при производстве работ.

Оба соединяемых стержня контрольных образцов отбираются от одной партии арматуры (для переходных соединений — от двух партий).

Образцы соединений проходят контрольные испытания на растяжение со следующей периодичностью:

- 3 образца на первые 50 соединений
- 3 образца на каждые последующие 500 соединений

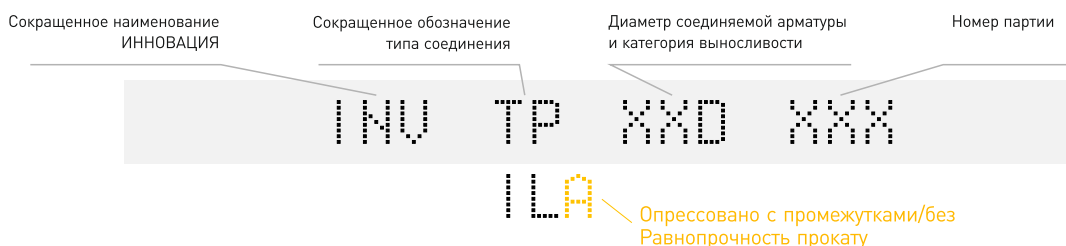




МАРКИРОВКА МУФТ

Каждая муфта, произведенная нашей компанией, имеет маркировку, таким образом любую муфту можно идентифицировать, даже если документы утрачены.

Муфты «ЛО «Иновация» обозначают следующим образом:



Примечание: ¹ – Индекс D в маркировке указывает на гарантию обеспечения требований ГОСТ 34278 к выносливости соединений.

Муфты с конической резьбой	
Наименование типа муфты и соединения	Сокращенное название типа муфты
Стандартные	INV-A
Переходные	INV-T
Позиционные	INV-P / INV-Ps
Переходно-позиционные	INV-TP
Привариваемые	INV-W
Анкерные	INV-E

Муфты с цилиндрической резьбой	
Наименование типа муфты и соединения	Сокращенное название типа муфты
Стандартные	IN-A
Переходные	IN-T
Позиционные	IN-P
Привариваемые	IN-W
Анкерные	IN-E
Анкерная перфорированная пластина	IN-M
Концевой болт	IN-N

Опрессованные муфты		
Наименование типа муфты и соединения		Сокращенное название типа муфты
Стандартные	Опрессованные с промежутками	IP-AL
	Опрессованные без промежутков	IP-AS
Переходные	Опрессованные с промежутками	IP-TL
	Опрессованные без промежутков	IP-TS



МУФТЫ
С КОНИЧЕСКОЙ
РЕЗЬБОЙ



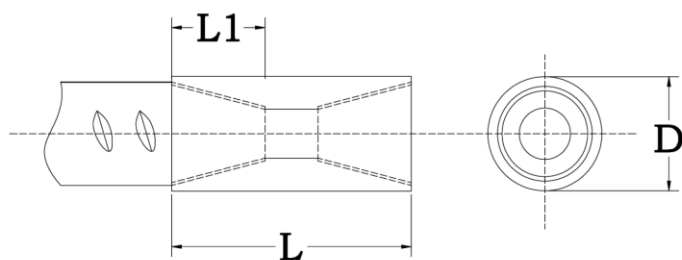
СТАНДАРТНЫЕ МУФТЫ С КОНИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ INV-A

Стандартные арматурные муфты предназначены для соединения стержней одинакового диаметра, когда один из стыкуемых стержней может свободно вращаться, причем его перемещение в осевом направлении не ограничено.

Свойства соединений:

- Соответствуют требованиям основных строительных стандартов
- Обеспечивают равнопрочность арматурного соединения с основной арматурой
- Небольшой внешний диаметр муфт позволяет не изменять защитный слой арматуры
- Непрерывность стержня по всей длине (высоте) конструкции
- Избавляют от необходимости использовать контргайки для соединения
- С надежной фиксацией без проскальзывания
- Повышают прочность и не зависят от деформации арматуры
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме динамометрического ключа) и квалификации рабочих
- Доступны в размерах **12 мм — 40 мм**

Стандартное соединение с помощью муфт INV-A



Технические характеристики INV-A стандартных соединений

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D$, мм	Длина резьбы L1, мм	Момент затяжки, Нм, не менее
12	45	17	19	40
14	51	22	21	80
16	57	22	24	120
18	67	27	29	150
20	84	27	35	180
22	87	30	37	220
25	92	35	40	270
28	97	39	42	270
32	103	44	45	300
36	117	49	52	300
40	127	54	57	350

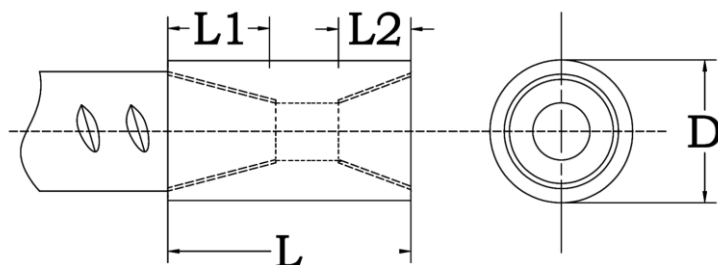
ПЕРЕХОДНЫЕ МУФТЫ С КОНИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ INV-T

Переходные муфты предназначены для соединения стержней разного диаметра, когда один из стыкуемых стержней может свободно вращаться, причем его перемещение в осевом направлении не ограничено.

Свойства соединений:

- Соответствуют основным международным строительным стандартам
- Обеспечивают равнопрочность арматурного соединения с основной арматурой
- Позволяют соединять арматурные стержни разных диаметров
- Небольшой внешний диаметр муфт позволяет не изменять защитный слой арматуры
- Избавляют от необходимости использовать контргайки для соединения с надежной фиксацией без проскальзывания
- Повышают прочность и не зависят от деформации арматуры
- С надежной фиксацией без проскальзывания
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме динамометрического ключа) и квалификации
- Возможен переход с любым шагом
- Доступные размеры: **12 мм — 40 мм**

Переходное соединение с помощью муфт INV-T



Технические характеристики муфт INV-T переходных соединений

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D$, мм	Длина резьбы L1, мм	Длина резьбы L2, мм	Момент затяжки, Нм, не менее
14/12	51	22	21	19	80/40
16/12	57	22	24	19	120/40
16/14	57	22	24	21	120/80
18/12	67	27	29	19	150/40
18/14	67	27	29	21	150/80
18/16	67	27	29	24	150/120
20/12	84	27	35	19	180/40
20/14	84	27	35	21	180/80
20/16	84	27	35	24	180/120
20/18	84	27	35	29	180/150
22/12	87	30	37	19	220/40
22/14	87	30	37	21	220/80
22/16	87	30	37	24	220/120
22/18	87	30	37	29	220/150
22/20	87	30	37	35	220/180
25/12	92	35	40	19	270/40
25/14	92	35	40	21	270/80
25/16	92	35	40	24	270/120
25/18	92	35	40	29	270/150
25/20	92	35	40	35	270/180
25/22	92	35	40	37	270/220
28/14	97	39	42	21	270/80
28/16	97	39	42	24	270/120
28/18	97	39	42	29	270/150
28/20	97	39	42	35	270/180
28/22	97	39	42	37	270/220
28/25	97	39	42	40	270/270
32/18	103	44	45	29	300/150
32/20	103	44	45	35	300/180
32/22	103	44	45	37	300/220
32/25	103	44	45	40	300/270
32/28	103	44	45	42	300/270
36/22	117	49	52	37	300/220
36/25	117	49	52	40	300/270
36/28	117	49	52	42	300/270
36/32	117	49	52	45	300/300
40/28	127	54	57	42	350/270
40/32	127	54	57	45	350/300
40/36	127	54	57	52	350/300

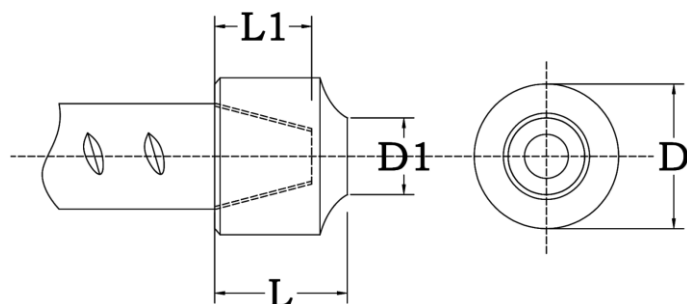
ПРИВАРИВАЕМЫЕ МУФТЫ С КОНИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ INV-W

Привариваемые муфты обеспечивают быстрое и простое соединение арматурного стержня с прокатным профилем или пластиной из конструкционной стали.

Свойства соединений:

- Соответствуют требованиям основных строительных стандартов
- Самоцентрирующаяся система соединений с конической резьбой гарантирует непрерывность и целостность железобетонной конструкции
- С надежной фиксацией без проскальзывания
- Изготовлены из сварных марок стали
- Специальная выемка уменьшает площадь сварки
- Просты в монтаже, не требует специального инструмента (кроме динамометрического ключа) и квалификации рабочих
- Доступны в размерах **12 мм — 40 мм**

Привариваемое соединение с помощью муфт INV-W



Технические характеристики муфт INV-W привариваемых соединений

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D$, мм	Длина резьбы L1, мм	Размер $\varnothing D1$, мм	Момент затяжки, Нм, не менее
12	30	24	19	12	40
14	37	29	21	14	80
16	38	34	24	16	120
18	38	39	29	18	150
20	43	44	35	20	180
22	48	44	37	22	220
25	51	49	40	25	270
28	53	54	42	28	270
32	58	59	45	32	300
36	63	64	52	36	300
40	67	69	57	40	350

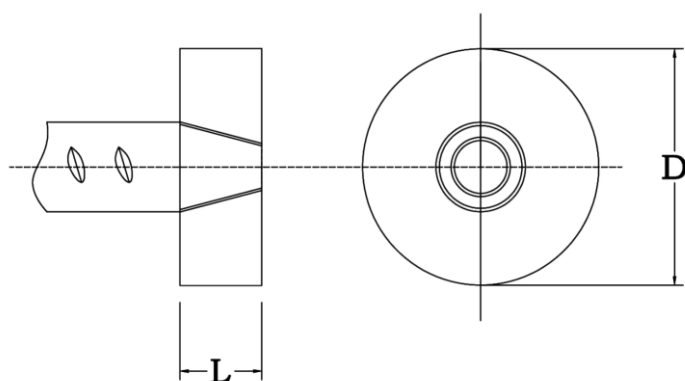
АНКЕРНЫЕ МУФТЫ С КОНИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ INV-E

Анкерные муфты устанавливаются на концах арматурных стержней и применяются для анкеровки арматурных стержней в железобетонных конструкциях.

Свойства соединений:

- Соответствуют основным международным строительным стандартам
- Лицевая часть анкеров рассчитана с большим запасом устойчивости
- Выдерживают полную растягивающую нагрузку, действующую на арматурный стержень, когда анкер упирается в бетон или конструкционную сталь
- Обеспечивают равнопрочность арматурного соединения с основной арматурой
- Существенно ускоряют и упрощают процесс выполнения арматурных работ
- Имеют неограниченную область применения
- Доступны в размерах: **12 мм-40 мм**

Анкерное соединение с помощью муфт INV-E



Технические характеристики муфт INV-E анкерных соединений

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D$, мм	Момент затяжки, Нм, не менее
12	19	44	40
14	21	49	80
16	24	54	120
18	29	64	150
20	35	64	180
22	37	74	220
25	40	79	270
28	42	89	270
32	45	96	300
36	52	104	300
40	57	109	350

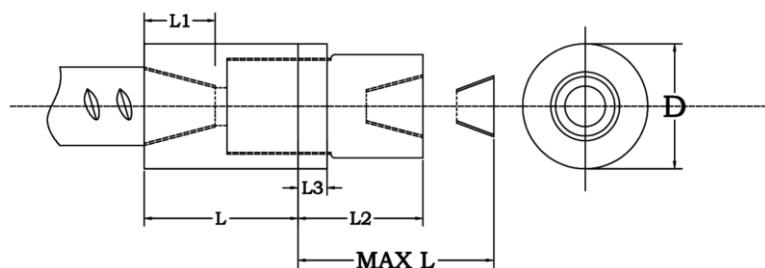
ПОЗИЦИОННЫЕ МУФТЫ С КОНИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ INV-P И INV-PS

Позиционные муфты предназначены для соединения арматурных стержней в тех случаях, когда ни один из стыкуемых стержней не может свободно вращаться.

Свойства соединений:

- Соответствуют основным международным строительным стандартам
- Позволяют соединять арматурные стержни, в тех случаях, когда они не могут свободно вращаться
- Уменьшают толщину защитного слоя бетона за счет очень маленького диаметра муфт
- Снижают нарушения однородной жесткости за счет короткой и узкой конструкции
- С надежной фиксацией без проскальзывания
- Повышают прочность и не зависят от деформации арматуры
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме динамометрического ключа) и квалификации
- Доступные размеры **12 мм — 40 мм**

Позиционное соединение с помощью муфт INV-P и INV-PS



Технические характеристики муфт INV-P позиционных соединений

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L, мм	Длина резьбы L1, мм	Размер L2, мм	Размер L3, мм	Размер Max L, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D$, мм	Момент затяжки, Нм, не менее
12	75	19	42	10	85	22	40
14	78	21	45	10	88	27	80
16	86	24	48	10	93	27	120
18	91	29	53	12	98	34	150
20	110	35	63	12	116	34	180
22	114	37	66	12	124	40	220
25	125	40	68	12	128	40	270
28	135	42	70	15	135	45	270
32	142	45	79	15	144	52	300
36	156	52	85	15	158	59	300
40	177	57	91	15	172	65	350

Технические характеристики муфт INV-Ps позиционных соединений

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L, мм	Длина резьбы L1, мм	Размер L2, мм	Размер L3, мм	Размер Max L, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D$, мм	Момент затяжки, Нм, не менее
12	48	19	47	10	70	22	40
14	58	21	50	10	75	27	80
16	62	24	53	10	80	27	120
18	68	29	58	10	87	34	150
20	82	35	68	12	99	34	180
22	92	37	71	12	104	40	220
25	94	40	73	12	110	40	270
28	103	42	75	15	114	45	270
32	113	45	84	15	127	52	300
36	121	52	90	15	136	59	300
40	127	57	95	15	150	64	350

Примечание: Для контргаяк приведены размеры D и L3

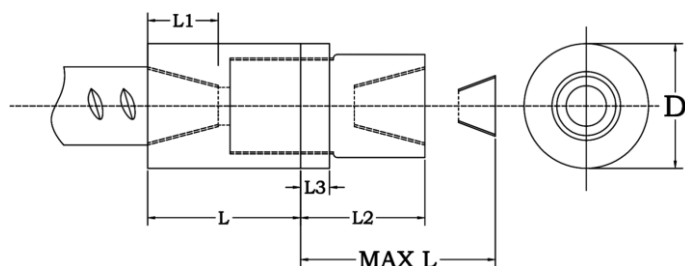
ПЕРЕХОДНО-ПОЗИЦИОННЫЕ МУФТЫ С КОНИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ INV-TP

Переходно-позиционные муфты предназначены для соединения арматурных стержней разного диаметра, где, по крайней мере, один из стержней не может вращаться свободно.

Свойства соединений:

- Соответствуют требованиям основных строительных стандартов
- Обеспечивают равнопрочность арматурного соединения с основной арматурой и не зависят от её деформации
- Соединяют арматурные стержни разных диаметров
- Позволяют соединять арматурные стержни, в тех случаях, когда они не могут свободно вращаться
- Небольшой внешний диаметр муфт позволяет не изменять защитный слой арматуры
- Непрерывность стержня по всей длине (высоте) конструкции
- С надежной фиксацией без проскальзывания
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме динамометрического ключа) и квалификации рабочих
- Доступны в размерах **12 мм — 40 мм**

Переходно-позиционное соединение с помощью муфт INV-TP



Технические характеристики муфт INV-TP позиционно-переходных соединений

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D$, мм	Длина резьбы L1, мм	Длина резьбы L2, мм	Длина резьбы L3, мм	Момент затяжки, Нм, не менее
14/12	51	22	21	19	10	80/40
16/12	57	22	24	19	10	120/40
16/14	57	22	24	21	10	120/80
18/12	67	27	29	19	12	150/40
18/14	67	27	29	21	12	150/80
18/16	67	27	29	24	12	150/120
20/12	84	27	35	19	12	180/40
20/14	84	27	35	21	12	180/80
20/16	84	27	35	24	12	180/120
20/18	84	27	35	29	12	180/150
22/12	87	30	37	19	12	220/40
22/14	87	30	37	21	12	220/80
22/16	87	30	37	24	12	220/120
22/18	87	30	37	29	12	220/150
22/20	87	30	37	35	12	220/180
25/12	92	35	40	19	15	270/40
25/14	92	35	40	21	15	270/80
25/16	92	35	40	24	15	270/120
25/18	92	35	40	29	15	270/150
25/20	92	35	40	35	15	270/180
25/22	92	35	40	37	15	270/220
28/14	97	39	42	21	15	270/80
28/16	97	39	42	24	15	270/120
28/18	97	39	42	29	15	270/150
28/20	97	39	42	35	15	270/180
28/22	97	39	42	37	15	270/220
28/25	97	39	42	40	15	270/270
32/18	103	44	45	29	15	300/150
32/20	103	44	45	35	15	300/180
32/22	103	44	45	37	15	300/220
32/25	103	44	45	40	15	300/270
32/28	103	44	45	42	15	300/270
36/22	117	49	52	37	15	300/220
36/25	117	49	52	40	15	300/270
36/28	117	49	52	42	15	300/270
36/32	117	49	52	45	15	300/300
40/28	127	54	57	42	15	350/270
40/32	127	54	57	45	15	350/300
40/36	127	54	57	52	15	350/300

Примечание: для контргаек приведены размеры D и L3



МУФТЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ



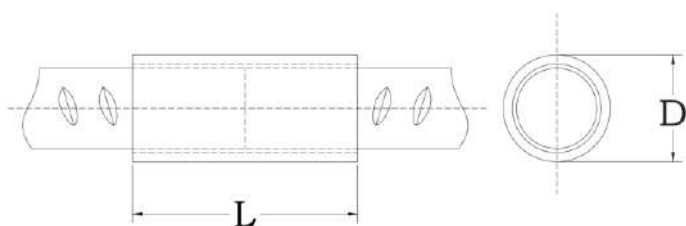
СТАНДАРТНЫЕ МУФТЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ IN-A

Предназначены для соединения стержней одинакового диаметра, где, по крайней мере, один стержень может свободно вращаться и перемещаться в осевом направлении.

Свойства соединений:

- Соответствуют требованиям основных строительных стандартов
- Обеспечивают равнопрочность арматурного соединения с основной арматурой
- Исходный диаметр арматурных стержней после нанесения резьбы не уменьшается
- Небольшой внешний диаметр муфт позволяет не изменять защитный слой арматуры
- Непрерывность стержня по всей длине (высоте) конструкции
- Избавляют от необходимости использовать контргайки для соединения
- С надежной фиксацией без проскальзывания
- Повышают прочность и не зависят от деформации арматуры
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме динамометрического ключа) и квалификации рабочих
- Доступны в размерах **12 мм — 40 мм**

Стандартное соединение с помощью муфт IN-A



Технические характеристики элементов позиционных соединений (IN-A)

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L_{-1}^{+1} , мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D_{-1}^{+1}$, мм	Параметры резьбы M, мм	Обозначение соединения
12	38	24	M14x2,0	IN-A-12
14	42	28	M16x2,0	IN-A-14
16	47	33	M20x2,5	IN-A-16
18	50	38	M22x2,5	IN-A-18
20	54	38	M24x3,0	IN-A-20
22	58	42	M27x3,0	IN-A-22
25	60	44	M30x3,5	IN-A-25
28	68	49	M33x3,5	IN-A-28
32	72	54	M36x4,0	IN-A-32
36	78	59	M42x4,5	IN-A-36
40	80	64	M45x4,5	IN-A-40

Примечание: длина резьбы L_a на концах соединяемых стержней арматуры должна быть в диапазоне $(1,05 \div 1,15) \times L/2$

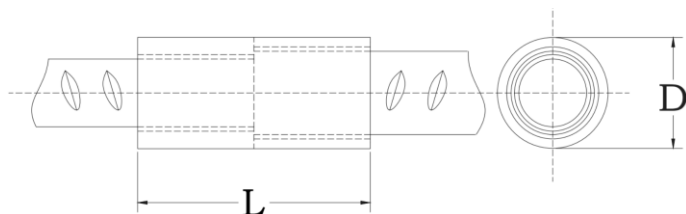
ПЕРЕХОДНЫЕ МУФТЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ IN-T

Предназначены для соединения стержней разного диаметра, где, по крайней мере, один стержень может свободно вращаться и свободно перемещаться в своем осевом направлении.

Свойства соединений:

- Соответствуют основным международным строительным стандартам
- Обеспечивают равнопрочность арматурного соединения с основной арматурой
- Исходный диаметр арматурных стержней после нанесения резьбы не уменьшается
- Позволяют соединять арматурные стержни разных диаметров
- Небольшой внешний диаметр муфт позволяет не изменять защитный слой арматуры
- Избавляют от необходимости использовать контргайки для соединения с надежной фиксацией без проскальзывания
- Повышают прочность и не зависят от деформации арматуры
- С надежной фиксацией без проскальзывания
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме динамометрического ключа) и квалификации
- Возможен переход с любым шагом
- Доступные размеры: **12 мм — 40 мм**

Переходное соединение IN-T



Технические характеристики муфт переходных соединений (IN-T)

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты $L_{\frac{+1}{-1}}$, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D_{\frac{+1}{-1}}$, мм	Параметры резьбы M1, мм	Параметры резьбы M2, мм	Обозначение соединения
14-12	42	24	M16x2,0	M14x2,0	IN-T-14/12
16-12	47	28	M20x2,5	M14x2,0	IN-T-16/12
16-14	47	28	M20x2,5	M16x2,0	IN-T-16/14
18-12	50	33	M22x2,5	M14x2,0	IN-T-18/12
18-14	50	33	M22x2,5	M16x2,0	IN-T-18/14
18-16	50	33	M22x2,5	M20x2,5	IN-T-18/16
20-12	54	38	M24x3,0	M14x2,0	IN-T-20/12
20-14	54	38	M24x3,0	M16x2,0	IN-T-20/14
20-16	54	38	M24x3,0	M20x2,5	IN-T-20/16
20-18	54	38	M24x3,0	M22x2,5	IN-T-20/18
22-12	58	38	M27x3,0	M14x2,0	IN-T-22/12
22-14	58	38	M27x3,0	M16x2,0	IN-T-22/14
22-16	58	38	M27x3,0	M20x2,5	IN-T-22/16
22-18	58	38	M27x3,0	M22x2,5	IN-T-22/18
22-20	58	38	M27x3,0	M24x3,0	IN-T-22/20
25-12	60	42	M30x3,5	M14x2,0	IN-T-25/12
25-14	60	42	M30x3,5	M16x2,0	IN-T-25/14
25-16	60	42	M30x3,5	M20x2,5	IN-T-25/16
25-18	60	42	M30x3,5	M22x2,5	IN-T-25/18
25-20	60	42	M30x3,5	M24x3,0	IN-T-25/20
25-22	60	42	M30x3,5	M27x3,0	IN-T-25/22
28-14	68	44	M33x3,5	M16x2,0	IN-T-28/14
28-16	68	44	M33x3,5	M20x2,5	IN-T-28/16
28-18	68	44	M33x3,5	M22x2,5	IN-T-28/18
28-20	68	44	M33x3,5	M24x3,0	IN-T-28/20
28-22	68	44	M33x3,5	M27x3,0	IN-T-28/22
28-25	68	44	M33x3,5	M30x3,5	IN-T-28/25
32-18	72	49	M36x4,0	M22x2,5	IN-T-32/18
32-20	72	49	M36x4,0	M24x3,0	IN-T-32/20
32-22	72	49	M36x4,0	M27x3,0	IN-T-32/22
32-25	72	49	M36x4,0	M30x3,5	IN-T-32/25
32-28	72	49	M36x4,0	M33x3,5	IN-T-32/28
36-22	78	54	M42x4,5	M27x3,0	IN-T-36/22
36-25	78	54	M42x4,5	M30x3,5	IN-T-36/25
36-28	78	54	M42x4,5	M33x3,5	IN-T-36/28
36-32	78	54	M42x4,5	M36x4,0	IN-T-36/32
40-28	80	59	M45x4,5	M33x3,5	IN-T-40/28
40-32	80	59	M45x4,5	M36x4,0	IN-T-40/32
40-36	80	59	M45x4,5	M42x4,5	IN-T-40/36

Примечание: длина резьбы L_a на концах соединяемых стержней арматуры должна быть в диапазоне $(1,05 \div 1,15) \times L/2$

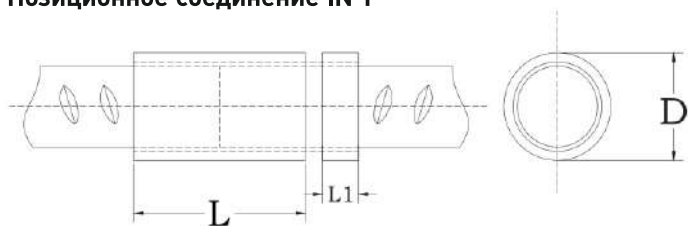
ПОЗИЦИОННЫЕ МУФТЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ IN-P

Предназначены для соединения стержней одинакового диаметра, когда ни один из стержней не может вращаться свободно.

Свойства соединений:

- Соответствуют основным международным строительным стандартам
- Позволяют соединять арматурные стержни в тех случаях, когда они не могут свободно вращаться
- Исходный диаметр арматурных стержней после нанесения резьбы не уменьшается
- Уменьшают толщину защитного слоя бетона за счет очень маленького диаметра муфт
- Снижают нарушения однородной жесткости за счет короткой и узкой конструкции
- С надежной фиксацией без проскальзывания
- Повышают прочность и не зависят от деформации арматуры
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме динамометрического ключа) и квалификации
- Доступные размеры **12 мм — 40 мм**

Позиционное соединение IN-P



Технические характеристики элементов позиционных соединений (IN-P)

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L_{-1}^{+1} , мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D_{-1}^{+1}$, мм	Длина контргайки $L1, \frac{+1}{-1}$, мм	Наружный диаметр контргайки $\varnothing D_{-1}^{+1}$, мм	Параметры резьбы М, мм	Обозначение соединения
12	38	19	12	19	M14x2,0	IN-P-12
14	42	24	14	24	M16x2,0	IN-P-14
16	47	29	16	29	M20x2,5	IN-P-16
18	50	34	16	34	M22x2,5	IN-P-18
20	54	34	18	34	M24x3,0	IN-P-20
22	58	39	20	39	M27x3,0	IN-P-22
25	66	39	22	39	M30x3,5	IN-P-25
28	68	44	22	44	M33x3,5	IN-P-28
32	72	49	24	49	M36x4,0	IN-P-32
36	82	54	28	54	M42x4,5	IN-P-36
40	90	59	30	59	M45x4,5	IN-P-40

Примечание: 1 - длина рабочей резьбы L_a на конце одного соединяемого стержня арматуры должна быть в диапазоне $(1,05 \div 1,15) \times L/2$, а другого $L_a = (1,10 \div 1,20) \times (L/2 + L1)$

2 - длина дополнительной резьбы L_b (для сгона муфты и контргайки) должна быть не менее $L/2$

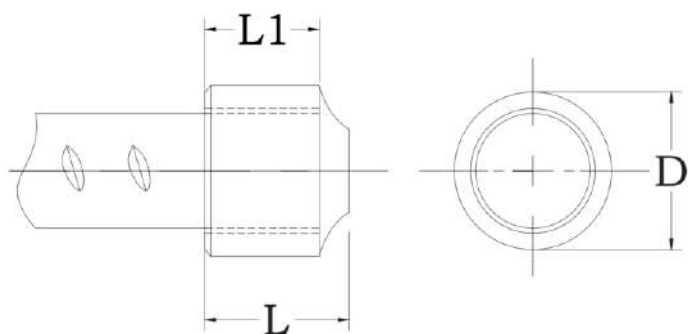
ПРИВАРИВАЕМЫЕ МУФТЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ IN-W

Предназначены для обеспечения соединений между арматурными стержнями и перпендикулярными профилями и пластинами из конструкционной стали.

Свойства соединений

- Соответствуют требованиям основных строительных стандартов
- Гарантируют непрерывность и целостность железобетонной конструкции
- Изготовлены из сварных марок стали
- Специальная выемка уменьшает площадь сварки
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме динамометрического ключа, сварочного аппарата) и квалификации рабочих
- Доступны в размерах **12 мм — 40 мм**

Привариваемое соединение IN-W



Технические характеристики муфт привариваемых соединений (IN-W)

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L_{-1}^{+1} , мм	Длина муфты $L1_{-1}^{+1}$, мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D_{-1}^{+1}$, мм	Параметры резьбы М, мм	Обозначение соединения
12	32	19	29	M14x2,0	IN-W-12
14	39	21	37	M16x2,0	IN-W-14
16	40	23,5	39	M20x2,5	IN-W-16
18	40	25	42	M22x2,5	IN-W-18
20	45	27	44	M24x3,0	IN-W-20
22	50	29	48	M27x3,0	IN-W-22
25	53	30	49	M30x3,5	IN-W-25
28	55	34	54	M33x3,5	IN-W-28
32	60	36	64	M36x4,0	IN-W-32
36	65	39	64	M42x4,5	IN-W-36
40	69	40	70	M45x4,5	IN-W-40

Примечание: длина резьбы L_a на концах соединяемых стержней арматуры должна быть в диапазоне $[1,05 \pm 1,15]L1$

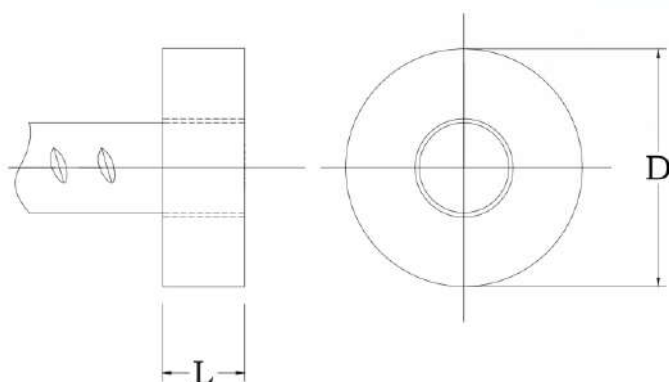
АНКЕРНЫЕ МУФТЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ IN-E

Предназначены для более эффективной анкеровки арматурных стержней в железобетонных конструкциях.

Свойства соединений:

- Соответствуют основным международным строительным стандартам
- Лицевая часть анкеров рассчитана с большим запасом устойчивости
- Выдерживают полную растягивающую нагрузку, действующую на арматурный стержень, когда анкер упирается в бетон или конструкционную сталь
- Обеспечивают равнопрочность арматурного соединения с основной арматурой
- Существенно ускоряют и упрощают процесс выполнения арматурных работ
- Имеют неограниченную область применения
- Доступны в размерах: **12 мм-40 мм**

Анкерное соединение с помощью муфт IN-E



Технические характеристики анкерных муфт

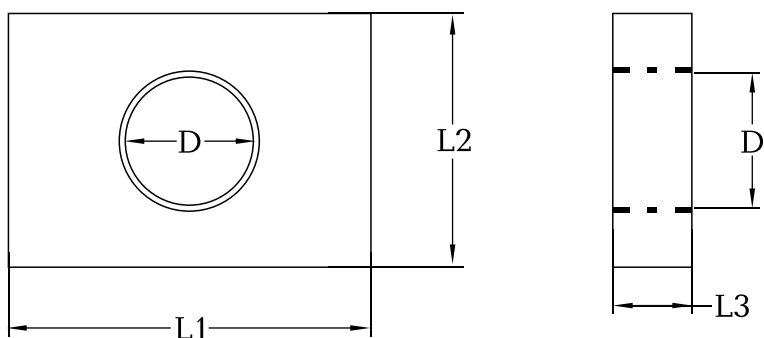
Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Длина муфты L_{-1}^{+1} , мм	Наружный диаметр муфты $\varnothing D_{-1}^{+1}$, мм	Параметры резьбы М, мм	Обозначение соединения
12	17	35	M14x2,0	IN-E-12
14	19	40	M16x2,0	IN-E-14
16	22	45	M20x2,5	IN-E-16
18	24	50	M22x2,5	IN-E-18
20	24	65	M24x3,0	IN-E-20
22	28	70	M27x3,0	IN-E-22
25	30	80	M30x3,5	IN-E-25
28	33	90	M33x3,5	IN-E-28
32	36	110	M36x4,0	IN-E-32
36	42	120	M42x4,5	IN-E-36
40	45	135	M45x4,5	IN-E-40

Примечание: длина резьбы L_a на концах соединяемых стержней арматуры должна быть в диапазоне $(1,05 \pm 1,1) L$

АНКЕРНАЯ ПЕРФОРИРОВАННАЯ ПЛАСТИНА IN-M

Представляет собой концевой элемент соединения, предназначенный для более эффективной анкеровки арматурных стержней в железобетонных конструкциях.

Схема перфорированной металлической пластины (IN-M)



Технические характеристики пластины (IN-M)

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Размер $L1, \begin{smallmatrix} +1 \\ -1 \end{smallmatrix}$, мм	Размер $L2, \begin{smallmatrix} +1 \\ -1 \end{smallmatrix}$, мм	Размер $L3, \begin{smallmatrix} +1 \\ -1 \end{smallmatrix}$, мм	Диаметр $D \begin{smallmatrix} +1 \\ -1 \end{smallmatrix}$, мм	Обозначение соединения
25	90	50	20	25	IN-M-25
32	110	67	25	32	IN-M-32

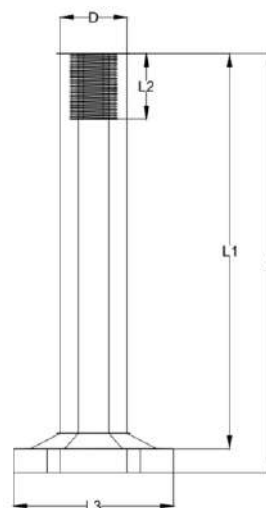
КОНЦЕВОЙ БОЛТ INN IN-N

Концевые болты упрощают соединения частей ЖБК, позволяя проектировать и упрощать соединения плит и стен без каких-либо ограничений по длине и диаметру стержней.

Свойства соединений:

- Быстрая, простая и безопасная система
- Исключает необходимость правки стержней на рабочем месте и сверления опалубки или бетона
- Заменяет скобы и арматурные стержни с крюком
- Уменьшает нагрузку в бетоне
- Упрощает составление технологического маршрута стержней
- Просты в монтаже, не требуют специального инструмента (кроме гаечного ключа) и квалификации рабочих

Схема концевого болта (IN-N)



Технические характеристики концевых болтов (IN-N)

Номинальный диаметр стержней d_s , мм	Тип концевого болта	Длина анкер $L_{\frac{+1}{-1}}$, мм	Наружный диаметр анкер $\varnothing D_{\frac{+1}{-1}}$, мм	$L1, \frac{+1}{-1}$, мм	$L2, \frac{+1}{-1}$, мм	$L3, \frac{+1}{-1}$, мм	Параметры резьбы M, мм
12	IN-N-12S	115	22	109	19	46	M14
12	IN-N-12M	150	22	144	19	46	M14
16	IN-N-16S	130	28	124	24	61	M20
16	IN-N-16M	160	28	154	24	61	M20
16	IN-N-16L	190	28	184	24	61	M20
20	IN-N-20S	150	32	144	27	75	M24
20	IN-N-20M	190	32	184	27	75	M24
20	IN-N-20L	230	32	224	27	75	M24

Примечание: длина резьбы L_a на концах соединяемых стержней арматуры должна быть в диапазоне $(1,05 \pm 1,15) L2$





ОПРЕССОВАННЫЕ МУФТЫ



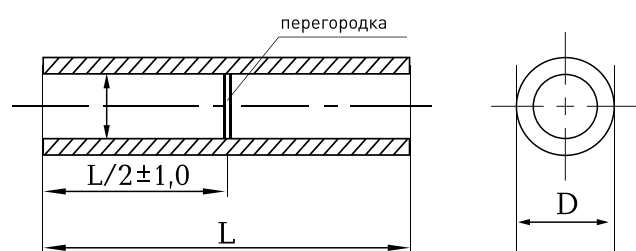
СТАНДАРТНЫЕ ОПРЕССОВАННЫЕ МУФТЫ IP-A

Предназначены для соединения арматурных стержней одинакового диаметра, где, по крайней мере, один стержень может свободно вращаться и перемещаться в осевом направлении.

Свойства соединений:

- Абсолютное безопасное равнопрочное соединение
- Небольшой внешний диаметр муфт позволяет не изменять защитный слой арматуры
- Снижение расхода арматуры
- Простота контроля качества стыков
- Сокращения сроков выполнения работ
- Доступны в размерах **16 мм-40 мм**

Стандартное соединение с помощью муфт IP-A



Технические характеристики муфт IP-A стандартных соединений

Диаметр соединяемого арматурного стержня, мм	Размеры соединительных муфт, мм				Количество обжимов
	До опрессовки				
	Длина $L \begin{smallmatrix} +2 \\ -2 \end{smallmatrix}$ мм		Наружный диаметр d_n^*	Внутренний диаметр d_i^*	
	IP-AL	IP-AS			
16	130	100	30	20	6
18	130	110	34	23	
20	150	120	36	24	
22	170	135	40	27	
25	190	150	45	30	8
28	210	170	50	33	
32	240	195	57	37	10
36	270	220	63	41	12
40	300	240	70	46	14

* Допуск на наружный и внутренний диаметр муфт из стальных бесшовных труб принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 8732 и ГОСТ 8734 при соблюдении минимальных требований к толщине муфт. При рассверливании или изготовлении стандартных муфт из круглого проката необходимо соблюдать требования к минимальной толщине муфт с допуском на наружный диаметр ± 1 мм и внутренний диаметр $\pm 1,5$ мм.

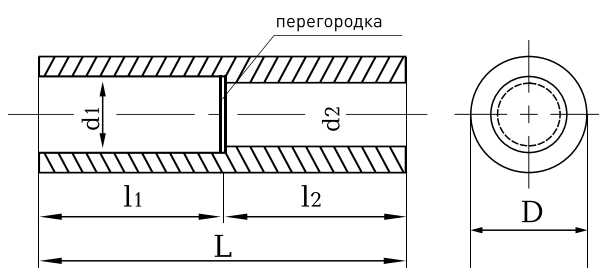
ПЕРЕХОДНЫЕ ОПРЕССОВАННЫЕ МУФТЫ IP-T

Предназначены для соединения стержней разного диаметра, где, по крайней мере, один стержень может свободно вращаться и свободно перемещаться в своём осевом направлении.

Свойства соединений:

- Абсолютное безопасное равнопрочное соединение
- Снижение расхода арматуры
- Простота контроля качества стыков
- Небольшой внешний диаметр муфт позволяет не изменять защитный слой арматуры
- Сокращения сроков выполнения работ
- Возможен переход практически с любым шагом.
- Доступны в размерах **16 мм-40 мм**

Стандартное соединение с помощью муфт IP-T



Технические характеристики муфт iP-T переходных соединений

Диаметр соединяемого арматурного стержня, мм	Размеры соединительных муфт, мм						Количество обжимов
	До опрессовки						
	Длина L (±2 мм)		Наружный диаметр dn^1	Внутренний диаметр $d1/d2^1$	Длина l1/l2 (±2 мм)		
	IP-TL	IP-TS			IP-TL	IP-TS	
18/16	130	105	34	23/20	65/65	55/50	6
20/18	140	115	36	24/23	75/65	60/55	
22/20	160	130	40	27/24	85/75	70/60	
25/22	180	145	45	30/27	95/85	75/70	8
28/22 ²⁾	190	155	50	33/27	105/85	85/70	
28/25	200	160	50	33/30	105/95	85/75	8
32/25 ²⁾	215	175	57	37/30	120/95	100/75	
32/28	225	185	57	37/33	120/105	100/85	10
36/28 ²⁾	240	195	63	41/33	135/105	110/85	
36/32	255	210	63	41/37	135/120	110/100	10
40/32 ²⁾	270	220	70	46/37	150/120	120/100	12
40/36	285	230	70	46/41	150/135	120/110	12

Примечания:

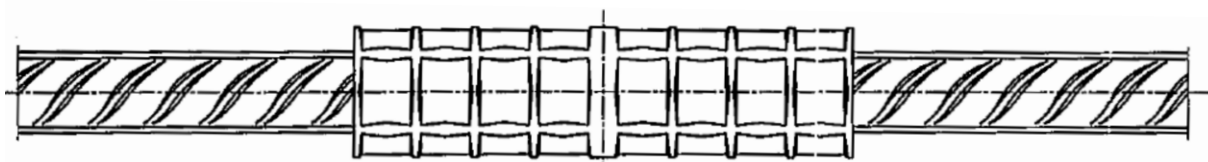
Таблица 4

1) Допуск на наружный и внутренний диаметр муфт из стальных бесшовных труб принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 8732 и ГОСТ8734 при соблюдении минимальных требований к толщине муфт. При рассверливании или изготовлении переходных муфт из круглого проката допуск на наружный диаметр ± 1 мм и на внутренний диаметр $\pm 1,5$ мм при соблюдении минимальных требований к толщине муфт.

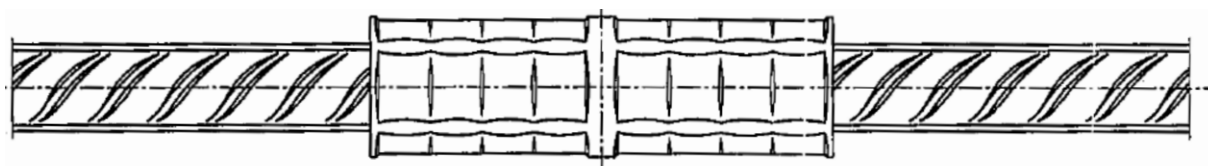
2) Прочность соединений должна быть не ниже браковочного значения временного сопротивления соединяемой арматуры. В соответствии с п.4.7 соединения относятся к категории с индексом «в».

По конструкции опрессованные соединения разделяются на:

- Опрессованные с промежулками (индекс «L»)
- Опрессованные без промежуток (индекс «S»)



Растянутое соединение, опрессованное с промежулками



Растянутое соединение, опрессованное без промежуток



Вся наша продукция сертифицирована

Соответствие ГОСТам

**Изделия прошли испытания
в специальной лаборатории**

Контакты:

г. Чехов, Симферопольское шоссе 2

Телефон:
8 (495) 011 53 25

www.lo-innovaciya.ru