

Арматурный анкер FRA

Сварная арматурная шпилька со стержнем из нержавеющей стали.

ОБЗОР



Арматурный анкер FRA



Подходит для:

- Бетона \geq C12/15 и \leq C50/60



Для крепления:

- Стальных конструкций
- Ограждений
- Консолей
- Навесов
- Машин
- Лестничных пролетов

ОПИСАНИЕ

- Решение проблемы для высоких растягивающих нагрузок при небольших краевых и осевых расстояниях.
- Передаёт нагрузки на имеющуюся арматуру в конструктивном элементе путем нахлеста на опорную арматуру, что позволяет элементу выдерживать максимальную нагрузку.
- Конструкция арматурного анкера FRA выполнена в соответствии с DIN 1045-1: 2001-07 из нержавеющей стали A4 или стали 1.4529.



Достоинства/Преимущества

- Соединения внахлест позволяют выдерживать самые высокие допустимые растягивающие нагрузки при малых осевых и краевых расстояниях.
- Арматурные анкеры, установленные в уже армированные конструктивные элементы, обеспечивают гибкость в планировании строительства.

УСТАНОВКА

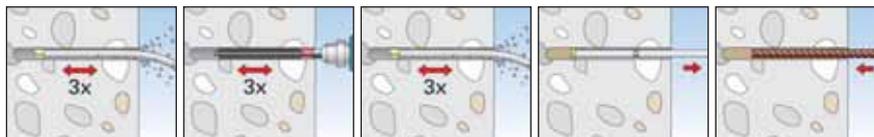
Тип монтажа

- Предварительный монтаж

Информация по монтажу

Чистка просверленного отверстия

- Продуйте отверстие 3 раза со дна подходящей чистящей форсункой (сжатым воздухом, не содержащим взвеси нефтепродуктов с давлением не менее 6 бар).
- Зафиксируйте удлинительную трубку с подходящей стальной щеткой в дрели.
- Прочистите просверленное отверстие 3 раза.
- Продуйте отверстие 3 раза со дна подходящей чистящей форсункой (сжатым воздухом, не содержащим взвеси нефтепродуктов с давлением не менее 6 бар).



Заполнение просверленного отверстия

- Вставьте картридж с инъекционным составом в инъекционный пистолет.
- Установите статистический смеситель, удлинительную трубку и инъекционный адаптер.
- Во время заполнения отверстия медленно отводите инъекционный пистолет в соответствии с наполнением отверстия.

Установка арматурного стержня

- Вращая вставьте с силой арматурный стержень в просверленное отверстие до отметки необходимой глубины.
- Ждите отверждения инъекционного состава.

ПРИНЦИПЫ КРЕПЛЕНИЯ

Подробная информация: основные принципы крепления, правильный процесс сверления и многое другое на стр. 26.

СТАНДАРТЫ

Вы узнаете все о стандартах на стр. 34 под заголовком «Допуски»

Арматурный анкер FRA

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ


 Арматурный анкер FRA

Тип	Артикул	ID	Допуск	Общая длина	Макс. используемая длина	Диаметр сверления	Кол-во заполняемого раствора	Кол-во анкеров на один картридж объемом 360 мл	кол-во в коробе
			● D16t	l [мм]	l_{fix} [мм]	d_0 [Ø мм]	[масшт. ед.]	шт.	шт.
FRA 12/850 M12-60	48025	0	●	925	60	16	47	3,6	8
FRA 16/1050 M16-60	48029	8	●	1130	60	20	75	2,2	8
FRA 20/1350 M20-60	1) 48030	4	●	1435	60	25	147	1,1	4

1) Другие размеры по запросу.

НАГРУЗКИ

Расчетные сопротивления и допустимые нагрузки на растяжение для отдельных арматурных анкеров FRA, устанавливаемых с применением инъекционного состава FIS V.

Тип арматурного анкера		FRA 12/850 M12-60	FRA 16/1050 M16-60	FRA 20/1350 M20-60
Отрезок с резьбой с гладким валом	Материал [-]	A4	A4	A4
	$(l-l_s)$ [мм]	125	130	135
Отрезок анкерки ³⁾	Материал [-]	BSt 500	BSt 500	BSt 500
	l_s [мм]	800 ³⁾	1000 ³⁾	1300 ³⁾
Общая длина арматурного анкера	l [мм]	925	1130	1435
Расчётное сопротивление по нагрузке N_{Rd} для одиночного анкера				
в бетоне C16/20 ²⁾	N_{Rd} [кН]	49.2	87.4	136.6
Расчётное сопротивление по растягивающей нагрузке N_{perm} на одиночный анкер				
в бетоне C16/20 ²⁾	N_{perm} [кН]	35.1	62.4	97.6
Размеры конструктивного элемента и характеристики анкера				
Защитный слой бетона	$\geq c_2$ [мм]	50	50	50
Минимальное осевое расстояние	$\min s$ [мм]	60	80	100
Минимальный защитный слой бетона ⁴⁾ (с/без сверлением)	$\min c$ [мм]	81/47 ⁴⁾	93/51 ⁴⁾	111/57 ⁴⁾
Диаметр резьбы	[-]	M12	M16	M20
Диаметр резьбы	d_s [мм]	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Номинальный диаметр сверления	d_0 [мм]	16	20	25
Глубина сверления отверстия	$l_{ges} = l_s + c_2$ [мм]	850	1050	1350
Диаметр отверстия в прикрепл. детали	$\leq d_2$ [мм]	14	18	22
Рекомендуемый момент затяжки	$\leq T_{inst}$ [Nm]	50	100	150
Рекомендуемый объем раствора FIS V для l_{ges}	[масшт. ед.]	48	76	150

¹⁾ Учтены частичный коэффициент запаса прочности по материалу в соответствии со стандартом DIN 1045 Немецкого Института Строительной Техники, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1.4$.

Для детального расчёта арматурного анкера FRA должен учитываться Допуск Немецкого Института строительной техники, а также местные стандарты для армированного бетона в вашей стране.

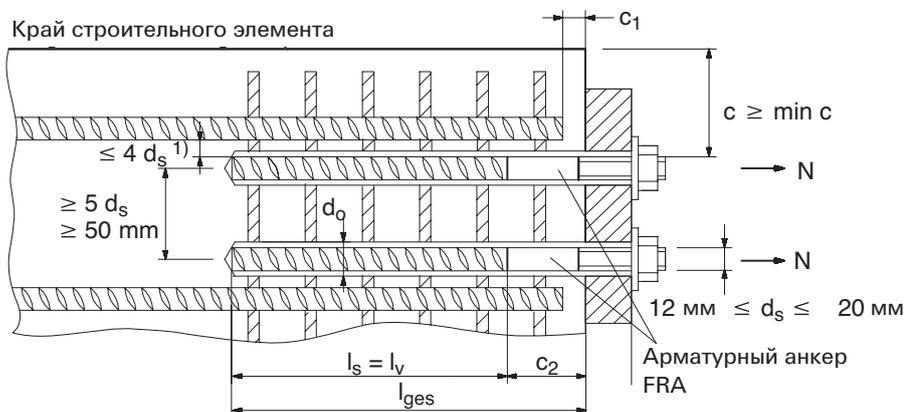
²⁾ Допуск Немецкого Института Строительной Техники позволяет использовать арматурный анкер FRA в бетоне с прочностью класса C12/15 до C50/60.

³⁾ Для бетонов с большей прочностью класса $\leq C30/37$, но соответствующих неподвижной конструкции крепления, глубина анкерки может быть уменьшена.

⁴⁾ Следует соблюдать минимальный защитный слой бетона в соответствии с местными стандартами для армированного бетона.

Общие правила к конструкциям

- Арматурный анкер FRA передает растягивающие нагрузки только в направлении его оси.
- l_v и l_s в соответствии с допуском.
- В соответствии с Допуском необходимо, чтобы было подтверждение о наличии достаточного количества поперечной арматуры.



c Защитный слой бетона для арматурного анкера, установленного в готовую армированную конструкцию

c_1 Защитный слой бетона верхней части существующего арматурного стержня

c_2 Защитный слой бетона над местом сварки арматуры

$\min c$ Минимальный защитный слой бетона в соответствии с Допуском.

d_s Диаметр арматурного анкера, установленного в армированное изделие.

l_s Длина нахлеста.

l_v Эффективная глубина анкерки арматурного анкера.

l_{ges} Глубина установки арматурного анкера.

d_0 Номинальный диаметр сверла.

¹⁾ Если расстояние между нахлестнутыми арматурными анкерами больше, чем $4 \times d_s$, следует применять местные нормы для армирования элемента.

КОРРОЗИЯ