

## Жёсткие опоры VFN



- Простая, прочная и плоская конструкция
- Совместимость по размерам с узлами встройки -эластомерами VEN и компактными узлами встройки VKN
- Устойчивость к влиянию поперечных сил
- Удобный монтаж
- Специальная сталь (VFN 1 - 4,7 тонн и VFN 10 - 22 тонны)
- Оцинкованная сталь 37 (от VFN 33 тонн)
- St 37, окрашенный RAL 7032 (VFN 47 - 470 тонн)

### Применение

Жёсткие опоры применяются для решения простых весовых задач, например, в устройствах измерения уровня.

В комбинации с одним или двумя весовыми датчиками (измерение частичной нагрузки) получается экономичное и во многих случаях достаточное по точности решение. Особенно при применениях с определённым положением центра тяжести, удовлетворительное - у бункера с жидкостью.

### Устройство

Жёсткие опоры состоят из усиленных рёбрами двутавровых опор. Благодаря рёбрам жёсткости возникает определённая зона изгиба, а также большая устойчивость к влиянию поперечных сил, так что в большинстве случаев больше не требуется дополнительное усиление бункера или грузонесущей опоры.

Жёсткие опоры VFN совместимы по размерам с узлами встройки-эластомерами VEN, так что при комбинации обоих типов опор не требуется выравнивание по высоте. Высота опор обеспечивает подгонку с помощью прокладок до 5 мм (VFN 470 10mm).

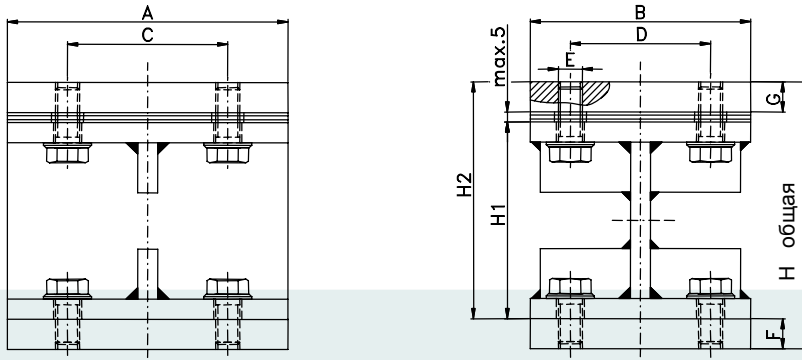
При использовании в соединении с компактными узлами встройки VKN выравнивание по высоте VFN осуществляется с помощью опциональных прокладок. Опоры VFN, как правило, привариваются. Присоединяемые поверхности без прокладок могут и привинчиваться.

### Функционирование

Из-за сжатия весового датчика и узла встройки весового датчика в зоне сгиба жёсткой опоры возникает противодействующая сила, воздействующая на весовой датчик, которая, однако, компенсируется при юстировке.

Значительно большая погрешность взвешивания может возникнуть в зависимости от точки приложения от действующих вертикально к линии опрокидывания горизонтальных сил. Жёсткие опоры должны поэтому обязательно устанавливаться на общей линии опрокидывания (см. чертежи установки). Распределение нагрузки между жёсткими опорами и весовыми датчиками особенно при 4 точках опоры зависит от симметричности грузонесущей опоры /бункера, а также от горизонтальных сил (ветровой нагрузки, присоединяемых трубных соединений, мешалки). В отличие от измерения полной нагрузки с использованием весовых датчиков эти силы могут вызвать значительно большую погрешность взвешивания.

## VFN – Опора 1 t – 220 t



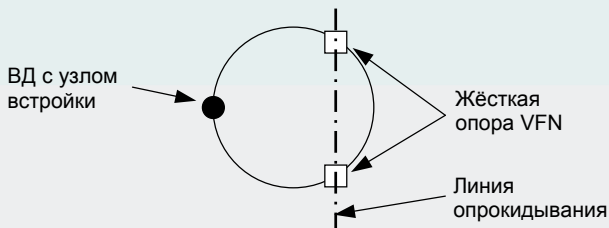
### Размеры

Тип	Номинальная нагрузка [т]	Вес [кг]	A	B	C	D	E	H1	H2	H общая	F	G	Q1=Q2 [кН]
VFN 4,7	1-4,7	9	140	110	80	70	M12	98	113 + 5	128 + 5	15	15	5
VFN 22	10-22	27	250	140	150	90	M16	130	150 + 5	170 + 5	20	20	22
VFN 33	33	46	270	180	180	110	M20	168	193 + 5	218 + 5	25	25	33
VFN 47	47	47	270	180	180	110	M20	168	198 + 5	248 + 5	50	30	47
VFN 68	68	94	300	270	180	180	M24	220	245 + 5	270 + 5	25	25	68
VFN 100	100	113	300	270	180	180	M24	220	240 + 5	300 + 5	60	20	100
VFN 150	150	176	380	280	300	190	M24	320	355 + 5	390 + 5	35	35	150
VFN 220	220	251	450	300	330	200	M30	373	413 + 5	453 + 5	40	40	220
VFN 330	330	400	500	350	380	220	M36	425	475 + 5	545 + 5	60	60	330
VFN 470	470	835	630	450	450	280	M42	455	515+10	635+10	120	60	470

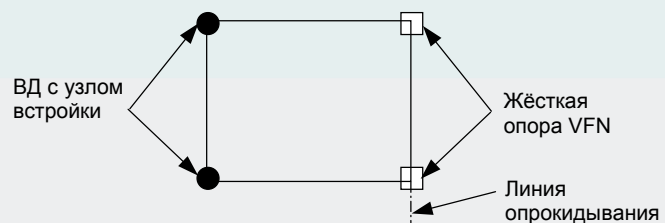
- Вес в кг, включая все плиты
- Q1 макс. поперечная сила параллельно линии опрокидывания
- Q2 макс. поперечная сила вертикально линии опрокидывания

### Расположение точек опоры

Круглый бункер с 2 VFN и 1 весовым датчиком



Прямоугольный бункер с 2 VFN и 2 ВД



Позиции поставки (опоры включают прокладки 5 мм; VFN 470 10 мм)

Тип	Мат. номер опоры Высота как VEN *)	включая приварные плиты		Высота	Мат. номер опоры Высота как VKN **)	включая приварные плиты		Высота
		—	—			X	X	
VFN 4,7	V021894.B02	—	—	H1	V021894.B01	X	—	H2
VFN 22	V021837.B02	—	—	H1	V021837.B01	X	—	H2
VFN 33	V021776.B02	—	—	H1	V021776.B01	X	—	H2
VFN 47	V021995.B02	—	X	H2	V021995.B01	X	X	H общая
VFN 68	V021974.B02	—	—	H1	V021974.B01	X	X	H общая
VFN 100	V021777.B02	—	X	H2	V021777.B01	X	X	H общая
VFN 150	V022583.B02	—	—	H1	V022583.B01	X	X	H общая
VFN 220	V022592.B02	—	—	H1	V022592.B01	X	X	H общая
VFN 330	V038093.B03	—	—	H1	V038093.B07	X	X	H общая
VFN 470	V049185.B02	—	X	H2	V049185.B04	X	X	H общая

\*) Мат. номер опор соответствует высоте как у узлов встройки VEN согласно инф. листу BV-D2044

\*\*) Мат. номер опор соответствует высоте как у узлов встройки VKN согласно инф. листу BV-D2083

При номинальной нагрузке 330 и 470 жёсткие опоры по желанию заказчика поставляются в исполнении VGN в виде скользящей опоры, для больших бункеров или при ожидаемой большой разности температур.

### ШЕНК ПРОЦЕСС УКРАИНА

офис, 115, ул. Васильковская, 1

03040, Украина, Киев

Телефон: +38 044 490 26 96

Факс: +38 044 490 26 97

puu@schenckprocess.com.ua

www.schenckprocess.com.ua