



ENARCO, S.A.

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ГЛУБИННЫЕ ВИБРАТОРЫ

SPYDER PRO

СО ВСТРОЕННЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ

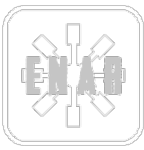


SPYDER PRO

2V 38, 2V 50, 2V 60, 2V 70, 1V 38, 1V 50, 1V 60

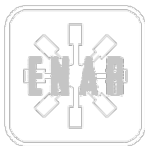
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

MX-805-1401



СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	2
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
3	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
	3.1 РАБОЧАЯ ЗОНА	5
	3.2 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	5
	3.3 ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	6
	3.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6
	3.5 СЕРВИС	6
	3.6 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	7
4	ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ	7
	4.1 НАЧАЛО РАБОТЫ	7
	4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ	7
	4.3 ОТКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	7
	4.4 ЗАЕМЛЕНИЕ	8
	4.5 УДЛИНИТЕЛИ	8
	4.6 ПРОВЕРКА	8
	4.7 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
	4.8 ХРАНЕНИЕ	9
	4.9 ТРАНСПОРТИРОВКА	9
5	ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	10
6	ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАКАЗУ ЗАПЧАСТЕЙ И ЗАПРОСУ ГАРАНТИИ	11
	6.1 ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАКАЗУ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	
	6.2 ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПРОСУ ГАРАНТИИ	11
7	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	12



1 ВВЕДЕНИЕ

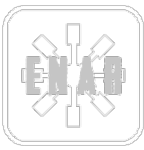
Благодарим Вас за доверие бренду **ENAR**

Для максимальной производительности оборудования мы рекомендуем внимательно прочитать рекомендации по безопасности, техническому обслуживанию и использованию, указанные в этом руководстве

Неисправные детали следует немедленно заменить.

Оборудование будет работать эффективно и долговечно, если соблюдать все инструкции по эксплуатации.

Мы будем рады помочь вам с любыми вопросами или предложениями относительно нашего оборудования.



2. ХАРАКТЕРИСТИКИ

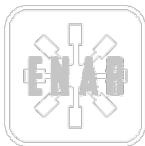
МОДЕЛЬ	SPYDER PRO
ТИП	Электронный преобразователь частоты 50/60Hz в трехфазный с частотой 200Hz, Класс Class I
ПРИМЕНЕНИЕ	Уплотнение бетона
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ	Стандартный кабель длиной 15 м, тип H07 3x1,5mm ² , (230 В) Для 115В доступный разъем IEC и NEMA. Длина 1,5 м для версии MP (пистолет)
 ГИБКИЙ ШЛАНГ	Стандартный резиновый шланг длиной 5 м, для исполнения GUN (пистолет) - 0,8 м (MP)
IP ЗАЩИТА	IP 67

Модель	Вес коробки	Параметры на входе	Параметры на выходе	Мощность
SPYDER PRO 2V	3 кг	230 В 1~ 50/60 Гц	220 В 3~ 200 Гц	1,5 кВт

Модель	Вес, кг	Диаметр, мм	Длина, мм	Мощность	Центробеж. Сила. кП	Производительность, м ³ /ч	Уровень шума
SPYDER PRO 38	14	38	370	1,9А (580В)	175	20	81 дБ
SPYDER PRO 50	18	50	365	2,8А (850В)	375	30	83,5 дБ
SPYDER PRO 60	20	58	420	3,8А (1000В)	575	35	85 дБ
SPYDER PRO 70	21	65	400	4,8А (1500В)	720	40	86,5 дБ

Все вибраторы включают термозащиту двигателя.

Все трубки и крышки защищены от ударов.



АЛЮМИНИЕВЫЙ
КОРПУС IP67

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

ВИБРОБУЛАВА

ЮПЦИЯ!
PRCD DEVICE 10 mA

ШИЛЬДИК
(ТАБЛИЦА С ПАРАМЕТРАМИ)

15 м КАБЕЛЬ

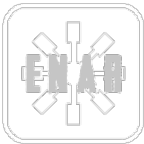
ШТЕПСЕЛЬ

5-м ГИБКИЙ ШЛАНГ

Возможно изготовление шлангов другой длины

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ГЛУИННЫЕ ВИБРАТОРЫ

SPYDER PRO - GUN
2V 38, 2V 50, 2V 60, 2V 70, 1V 38, 1V 50, 1V 60



ВЕРСИЯ С ПИСТОЛЕТОМ



3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



ВНИМАНИЕ!  Внимательно изучите инструкции.

3.1 РАБОЧАЯ ЗОНА

Поддерживайте в рабочей зоне чистоту и хорошее освещение.



Не допускайте работы подключенного к сети устройства, оснащенного электродвигателем, в условиях взрывоопасной окружающей среды, а также при наличии в воздухе легковоспламеняющихся жидкостей, газов или пыли.

Не допускайте нахождения вблизи работающего агрегата людей, проявляющих любопытство, детей и посетителей.

3.2 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Любой инструмент, имеющий **ЗАЗЕМЛЕНИЕ**, **ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДКЛЮЧЕН** к соответствующим разъемам с соблюдением всех действующих нормативов и правил. **НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ** провод от зажима заземления и ни в коем случае не меняйте способ подключения к электросети.

НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ переходники.

НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ к предметам, имеющим заземление, таким, как трубы, батареи отопления, кухонные плиты и холодильники.

НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ рабочий инструмент под дождем или воздействием влаги.

Не тяните с усилием за кабель электропитания.

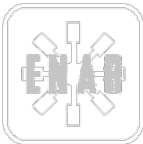
Никогда не используйте питающий кабель для перетаскивания инструмента.

НЕ ТЯНИТЕ за кабель питания, чтобы выключить инструмент.

ДЕРЖИТЕ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ ВДАЛИ от тепла, масла, режущих кромок, движущихся частей механизмов.

НЕМЕДЛЕННО ЗАМЕНИТЕ поврежденный кабель питания.

Если необходимо работать вне помещения, используйте удлинители для наружных работ или кабель с маркировкой "H07RN-F", "W-A" или "W".



3.3 ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

БУДЬТЕ БДИТЕЛЬНЫ во время работы, руководствуйтесь здравым смыслом, манипулируя вибратором.

НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ инструментом, если Вы устали, находитесь под воздействием наркотиков, алкоголя или медицинских препаратов.

ОДЕВАЙТЕСЬ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ. Не носите свободной, свисающей одежды и украшений. Подколите волосы, если они длинные.

Старайтесь, чтобы Ваши волосы, одежда, перчатки находились ПОДАЛЬШЕ от движущихся частей механизмов.

ИЗБЕГАЙТЕ случайного включения агрегата.

УБЕДИТЕСЬ, что переключатель находится в положении «0», прежде чем подсоединять преобразователь к электрической сети.

УБЕРИТЕ ремонтные ключи, прежде чем привести в действие устройство.

НЕ ПЕРЕНАПРЯГАЙТЕСЬ, берегите свои силы.

Всегда хорошо ПИТАЙТЕСЬ, а во время работы сохраняйте СПОКОЙСТВИЕ.

ПОЛЬЗУЙТЕСЬ защитными приспособлениями.

ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ очки для защиты глаз.



3.4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ИСПОЛЬЗУЙТЕ зажимы, скобы или другие подсобные элементы для устойчивого размещения устройства на надежной опоре.

НЕ ПЕРЕГРУЖАЙТЕ оборудование.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ преобразователь по его прямому назначению.

НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ преобразователем, если переключатель не фиксируется в положении выключения (0). Отключите устройство от электрической сети, прежде чем произвести наладку, заменить какие-либо детали или прекратить работу с аппаратом.

ХРАНИТЕ преобразователь в месте, не доступном для детей или людей, не умеющих им пользоваться. Сохраняйте инструмент в хорошем рабочем состоянии.

КОНТРОЛИРУЙТЕ, не сместились ли движущиеся части устройства, не поломались ли какие-либо детали, нет ли других неисправностей, которые могут отрицательно повлиять на работу аппарата.

Если преобразователь выйдет из строя, ПРОВЕДИТЕ его техническое обслуживание перед дальнейшим применением.

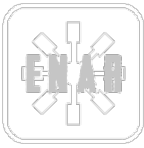
ИСПОЛЬЗУЙТЕ только запасные части, рекомендованные производителем для данной модели преобразователя.

3.5 СЕРВИС

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ преобразователя должно производиться только квалифицированным персоналом.

При проведении обслуживания и ремонта аппарата ИСПОЛЬЗУЙТЕ для замены только оригинальные, идентичные детали.

СЛЕДУЙТЕ инструкциям, содержащимся в настоящем Руководстве.



3.6 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Для правильной работы преобразователя, **УБЕДИТЕСЬ**, что оператор проинструктирован о правильной эксплуатации этого инструмента.

Преобразователь **ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО** для работ, для которых он предназначен и строго с соблюдением данных инструкций.

Перед подключением преобразователя к электросети, **УБЕДИТЕСЬ**, что напряжение и частота тока совпадают с указанными на идентификационной табличке, расположенной сбоку на корпусе.

Перед началом работы **УБЕДИТЕСЬ**, что все болты на корпусе надежно затянуты.

Не используйте штепсельную вилку для включения двигателя. Включайте двигатель только кнопкой включения/выключения.

Нельзя извлекать штепсельную вилку из розетки за электрический кабель. **ИЗБЕГАЙТЕ** упления кабеля тяжелой техникой, что может привести к поломке.

Перед началом работы **УБЕДИТЕСЬ**, что части вибробулавы плотно затянуты.

Поддерживайте преобразователь в чистоте и следите, чтобы он был сухой.

Убедитесь, что кабель питания имеет соответствующее сечение и находится в исправном состоянии.

Всегда отключайте преобразователь от сети, если собираетесь провести его проверку или обслуживание.

При подключении генератора убедитесь, что напряжение и частота тока на выходе стабильны и соответствуют заявленной мощности (колебания напряжения питания мотора не должны превышать +/- 5% от указанного на идентификационной табличке преобразователя).



Уровень акустического давления составляет менее 80 дБ. Proper protective equipment
Необходимо использовать средства противощумной защиты.

Передаваемая вибрация не превышает 2,5 м/сек².

Вибробулавы ни в коем случае не должны работать вне бетона более 5 мин. Перед началом работы убедитесь, что все части вибробулавы плотно затянуты (точки сварки).

По окончании работы или при перерыве оператор должен выключить вибратор, отсоединить его от электрической системы, разместить таким образом, чтобы он не упал и не опрокинулся.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ ДЕЙСТВУЮЩИЕ В ВАШЕЙ СТРАНЕ НОРМАТИВЫ.

4. **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

4.1 НАЧАЛО РАБОТЫ

Прочтите пункт 3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Модель SPYDER PRO 2V подключается к сети однофазного тока 230В +5% / 50-60Гц.

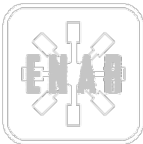
Используйте устройство защитного отключения («RCD») с номинальным током отключения 30 мА для каждого преобразователя. RCD должен быть установлен либо на распределительной плате, которая питает розетки питания, либо на фиксированной розетке основного питания. Не подключайте другие электрические инструменты к разъему, к которому подключен преобразователь.

Версия ПИСТОЛЕТ

Включите преобразователь. Нажмите один раз кнопку, чтобы начать работу, нажмите еще раз, чтобы остановить работу вибробулавы. От нажатия до выключения, подождите 5 секунд, прежде чем снова нажать, чтобы запустить вибратор.

4.3 ОТКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Сначала отключите преобразователь посредством нажатия кнопки выключения, а затем отключите вилку от розетки сети питания.



4.4. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Для предохранения пользователя от удара током преобразователь должен быть надежно заземлен. Преобразователи снабжены трехжильными кабелями с соответствующими штепсельными вилками. Для подключения преобразователя должны использоваться соответствующие розетки с заземлением. Если таковых не имеется, следует использовать переходник с контактом заземления.

4.5 УДЛИНИТЕЛИ

Всегда следует использовать удлинители, оснащенные заземляющей штепсельной вилкой и розеткой, подходящей к штепсельной вилке преобразователя.

Не допускайте прохождения тяжелых машин через кабель питания.

Не используйте поврежденные или изношенные кабели удлинителей.

Для определения необходимого поперечного сечения кабеля удлинителя воспользуйтесь следующими рекомендациями:

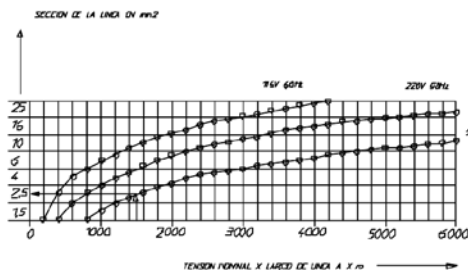
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЯ УДЛИНИТЕЛЯ

Выполните следующие проверки и возьмите самый высокий участок кабеля:

- Омическое и индуктивное сопротивление кабеля с учетом разрешенной потери напряжения в 5% вычисляется по формуле: $\cos/\phi=0,8$, при этом необходимо ориентироваться на кривые частоты и напряжения на графике.

Например: Номинальное напряжение:..... 380 В / 50 Гц
 Номинальная сила тока :..... 10 А
 Длина кабеля:..... 150 м

Посмотрим на график: Сила тока x Длина = $10 \times 150 = 1500$ А/м. Получим сечение кабеля 2,5 мм²



Минимальное сечение кабеля в соответствии с нормами VDE		
Линия	Максимальная нагрузка	Максимальный предохранитель
мм ²	А	А
1	15	10
1,5	18	10 / 3 – 16 / 1 –
2,5	26	20
4	34	25
6	44	35
10	61	50
16	82	63
25	108	80

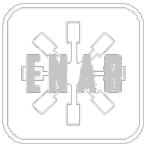
- Разрешенный нагрев кабеля в соответствии с нормами VDE (таблица минимально допустимого сечения кабеля).

Например: Согласно таблице нагрузка в 10 А соответствует случаю для 15 А или ниже, при этом необходимое сечение кабеля равняется 1 мм.

Следовательно, выбираем сечение = 2,5 мм². Всегда необходимо выбирать большее поперечное сечение из двух полученных результатов

4.6 КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР

- Прежде чем начать работу, убедитесь в исправности всех защитных приспособлений и элементов управления.
- Регулярно проверяйте состояние кабелей питания.
- При подключении регулярно проверяйте напряжение в сети.
- При работе преобразователя следует использовать все предусмотренные защитные приспособления.
- При обнаружении дефектов защитных приспособлений или других дефектов, которые могут сказаться на безопасности работы преобразователя, следует немедленно проинформировать об этом лицо, ответственное за работу преобразователя

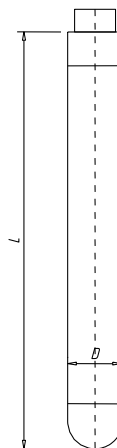


4.7 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Только специалист должен работать с электрическими деталями.
2. Убедитесь, что ток отключен во время ремонта.
3. Во всех операциях по обслуживанию должны использоваться оригинальные детали..
4. При **замене электрокабеля** обратите внимание, что заземляющий провод (зелено-желтый) должен быть длиннее, чтобы не обрезать первый провод в случае обрыва провода. Если провод заземления оборван, после технического обслуживания проверьте заземляющий кабель. Вставьте новый сальник. Затяните гайку.
5. Каждые 24 месяца или 500 часов работы рекомендуется производить смазку подшипников вибробулавы. Специалист должен разобрать вибробулаву. Очистите с помощью растворителя подшипники и, когда они высохнут, залейте рекомендуемое масло (107512 запчасть). Если вы заметили чрезмерный люфт в подшипниках, приступайте к его замене. При повторной сборке нанесите герметик на всю резьбу (лента PTFE). Важно, чтобы все детали были затянуты (крутящий момент от 200 до 400 Нм), чтобы вода не попала в головку. Наконец, нанесите две сварных точки, чтобы детали не болтались. Проверьте работоспособность 10 минут на воздухе и проверьте, нет ли утечки масла (не прикасайтесь к булаве после проверки, оно очень горячее).
6. После технического обслуживания все детали должны быть правильно собраны.
7. Каждые 12 месяцев или чаще, в зависимости от использования, рекомендуется проводить проверку у официального дилера.
8. Проверьте износ вибробулавы, контролируя внешний диаметр и длину булавы. Замените корпус или крышку, если диаметр или длина в наименьшей точке меньше указанного в таблице, в зависимости от модели:

Модели	Диаметр, мм	Длина, мм
M38	36,5 (38)	365 (370)
M5	48 (50)	360 (365)
M6	56 (58)	415 (420)
M7	63 (65)	395 (400)

- a. Минимальные значения выделены полужирным шрифтом
- b. В скобках указаны первоначальные размеры
- c. Корпус должен быть заменен сразу же по достижении минимального диаметра
- d. Наконечник должен быть заменен при достижении минимальной длины

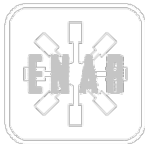


4.8 ХРАНЕНИЕ

Если преобразователь и булавы долгое время не используются, необходимо хранить их в чистом, сухом и защищенном помещении. Преобразователь следует хранить вместе с булавой.

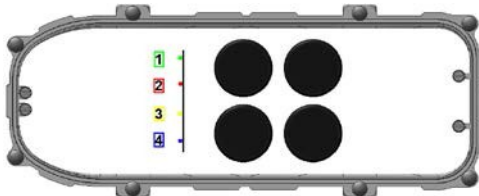
4.9 ТРАНСПОРТИРОВКА

При транспортировке преобразователь не кантовать и защищать от скольжения и ударов



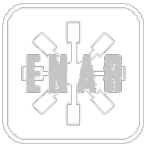
5. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

С открытой крышкой, проверьте, какие лампочки горят. Следуйте таблице, чтобы определить проблему. Во время этой операции следуйте рекомендациям по безопасности.

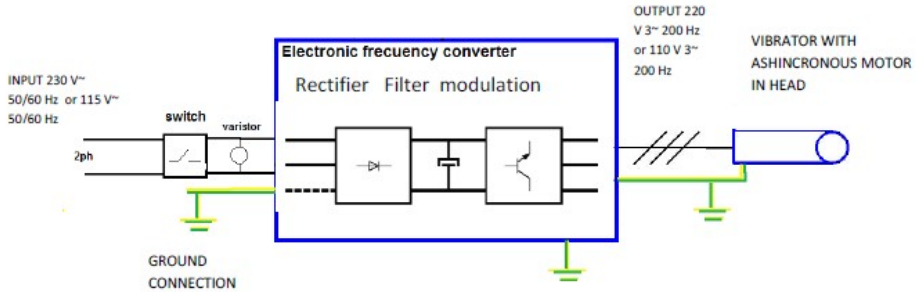


Убедитесь, что ток отключен во время ремонта.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА
Не работает, зеленая лампа (1) выключена	Проверьте электросеть, есть ли ток и напряжение
	Поврежден кабель питания
	Неисправна штепсельная вилка
	Преобразователь сгорел
Лампы (2+3) включены Желтая лампа (3) включена	Статор булавы перегорел
	Преобразователь сгорел
Желтая лампа (3) включена + Зеленая лампа (1) включена	Утечка тока (проверьте булаву, соединения)
	Во внутрь булавки или преобразователь попала вода
Синяя лампа (4) включена + Зеленая лампа (1) включена	Отсутствие фазы в булавке (3-х фазный мотор). Проверьте соединения и кабели
Булавка производит сильный шум	Неисправные подшипники
Вибробулавка работает, но перегревается	Убедитесь, что булавка не работает вне бетона.
	Проверьте напряжение на выходе преобразователя
	Подшипники изношены или недостаточно смазки



- ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



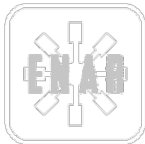
6. ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАКАЗУ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ЗАПРОСА ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

6.1 ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАКАЗУ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

1. При заказе запасных частей всегда следует указывать **НОМЕР ЗАПРАШИВАЕМОЙ ДЕТАЛИ** в соответствии с каталогом запасных частей. Рекомендуется также указывать **СЕРИЙНЫЙ (ЗАВОДСКОЙ) НОМЕР** инструмента.
2. Идентификационная табличка с серийным номером и номером модели расположена на боковой стороне корпуса. Если его не видно, внутри шланга его можно найти
3. Сообщите нам правильные инструкции по отправке, включая желаемый маршрут, адрес и полное имя получателя.
4. Не следует возвращать детали на завод-производитель без разрешения.

6.2 ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПРОСУ ГАРАНТИЙ

1. Гарантия действительна в течение 1 года после приобретения оборудования. Гарантия распространяется на детали с дефектами производителя. Ни в коем случае гарантия не распространяется на неисправности, возникшие из-за неправильного использования оборудования.
2. Во всех гарантийных запросах **ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ОТПРАВЛЕНО ENARCO, S.A. или АВТОРИЗОВАННОМУ ДИЛЕРУ**, всегда включая полный адрес и имя получателя.
3. Служба технической поддержки немедленно уведомит вас, если она примет гарантию, и, если потребуется, отправит технический отчет.
4. Гарантия будет аннулирована, если какое-либо оборудование было ранее отремонтировано (или попытка ремонта) персоналом за пределами ENARCO, S.A. или не уполномоченного им дилера.



7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

1. Выберите тип вибратора, соответствующий размерам опалубки, расстоянию между арматурой, а также консистенцией бетона. Рекомендуется иметь дополнительный бетонный вибратор.
2. Перед началом работы убедитесь, что бетонный вибратор используется надлежащим образом и работает правильно. Используйте средства безопасности и защиты.
3. Сливая бетон в опалубку, следует избегать его падения с большой высоты. Заливать бетон надо в формы или опалубку, имеющие более или менее один уровень. Уровень каждого заливаемого слоя не должен превышать 50 см. Рекомендуется – от 30 до 50 см.
4. Вводить вибратор следует вертикально в массу бетона, не перемещая его в горизонтальном направлении. Не используйте вибратор для перемещения бетона в горизонтальном направлении. Вибратор вводится в бетон в вертикальном положении через равные промежутки, расположенные на расстоянии, равном 8 – 10 диаметрам вибратора (проконсультируйтесь относительно радиуса его действия). Следует внимательно смотреть на поверхность бетона, чтобы определить радиус действия вибратора. Поверхности радиуса действия вибратора должны налагаться одна на другую, чтобы не оставлять необработанных зон. Булава должна проникать примерно на 10 см в предшествующий слой бетона, чтобы было обеспечено хорошее сцепление между различными слоями. Между укладкой слоев не должно проходить много времени, чтобы не допустить образования холодных прослоек.
5. Не прилагайте чрезмерные усилия и не погружайте вибратор глубоко внутрь бетона. Это может привести к его залипанию в бетон.
6. Время вибрации в каждой точке зависит от типа бетона, размера вибратора и других факторов. Это время может составлять от 5 до 15 секунд после погружения в каждую точку. Для жидкой массы время короче, избыточная вибрация может вызвать сегрегацию (расслоение бетона). Хорошо обработанным бетоном считается тот, поверхность которого плотная, блестит, а с нее поднимаются пузырьки воздуха. Также становится заметно изменение шума, производимого вибратором. Многие дефекты бетона возникают вследствие поспешно и неорганизованно проведенных работ по виброобработке.
7. Не нажимайте и не прижимайте вибратор к арматуре. Держитесь на расстоянии не менее 7 см от стен.
8. Вытаскивайте булавку из бетона медленно, совершая поступательные движения вверх-вниз, чтобы дать время бетону заполнить отверстие, образуемое булавкой. Скорость вынимания булавки из бетона должна приблизительно равняться 8 см в секунду. Когда вибратор уже почти весь находится снаружи, следует быстро вытащить его, чтобы избежать волнения на поверхности.
9. Чтобы эффективно вибрировать бетонные плиты, следует наклонить булавку, чтобы поверхностный контакт ее с плитой был больше.
10. Не держите работающий вибратор вне бетона длительное время, если вы прекратили операцию вибрирования, выключите аппарат.
11. Следуйте инструкциям по техническому обслуживанию вибратора.

Для получения бетона хорошего качества необходимо использовать соответствующие компоненты и осуществлять операции вибрации массы бетона во всей его структуре.

