



DEWMARK CONCRETE

Armour joint and expansion joint system for industrial floors

**Несъемная опалубка и системы деформационных швов
для промышленных полов**



ПРОФИЛЬ	ОПИСАНИЕ	СТР
	О ПРОДУКЦИИ	3-5
	РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ НАГРУЗОК	6-7
	SG 61 Классический профиль для рабочих швов бетонирования для полов с высокими нагрузками. Стандартный профиль с верхними полосами толщиной 10 мм. По запросу может изготавливаться из нержавеющей и оцинкованной стали, а также с толщиной полос 6 и 8 мм.	8-11
	SG 62 Профиль для рабочих швов бетонирования с уникальными синусоидальными верхними полосами. За счет своей геометрии позволяет добиться безударного проезда деформационного шва даже стальных колес, повышая эксплуатационные характеристики бетонного пола в несколько раз.	12-15
	SG 63 Профиль для рабочих швов бетонирования с верхними пластинами с волнистым профилем являются аналогом синус зацепления и позволяют снизить динамическое воздействие при проезде техники.	16-17
	SG 61/REP SG 62/REP Ремонтные профили для восстановления разрушенных рабочих и деформационных швов.	18-19
	OO 68 OO 69 Ограничительная опалубка для усадочных и рабочих швов бетонирования.	20-21
	OP 61 OP CG Профили для защиты кромки бетона и углов	22

DEWMARK CONCRETE

Профили разработанные для деформационных швов в промышленных полах и используемых в качестве несъемной опалубки при заливке карт бетонирования.

Несъемная опалубка используется для создания карт бетонирования при производстве работ по устройству и заливке бетонных полов. По мере того как бетон отвердевает и дает усадку, верхние пластины профилей (изначально скрепленные пластиковым крепежом) постепенно расходятся вместе с бетонными плитами в горизонтальной плоскости. Опорные пластины установленные в центральной части профилей предупреждают вертикальное смещение плит и обеспечивают передачу нагрузки между секциями пола вследствие проезда через них колесной техники. После того, как бетон дал усадку, образовавшийся шов можно просто заполнить герметиком.

Использование профилей имеет следующие преимущества:

- Служат в качестве несъемной опалубки и маяков для различных видов виброреек, ускоряя процесс заливки бетона;
- Контролируют усадку бетона и исключают возникновение трещин;
- Защищают кромки деформационного шва от повреждений после введения здания в эксплуатацию, исключая необходимость дорогого ремонта пола и колес погрузочной техники впоследствии;
- Обеспечивают передачу нагрузки между двумя смежными плитами при этом оставляя их в одной плоскости, ровными на протяжении всего периода эксплуатации;
- Обеспечивают раскрытие деформационного шва до 40 мм вследствие использования инновационных опорных пластин (60/OP-5 или 60/OP-8) в паре с пластиковыми кожухами. Особенно важным данный фактор является для различного вида морозильных камер и холодных складов;
- Позволяют заливать бетонные плиты толщиной до 600 мм;
- Определенные типы профилей могут выдерживать колоссальные нагрузки вплоть до 1200 кН, при этом эксплуатироваться в помещениях где используется техника со стальными колесами, обеспечивая безударный проезд швов;
- Использование различных материалов при производстве профилей, от обычной конструкционной стали и заканчивая коррозионностойкими видами нержавеющей сталей, позволяет устанавливать их как внутри помещений, так, и на улице, использовать их в помещениях с агрессивными средами.

Технические условия и стандарты

В мире не существует установленных стандартов производства профилей несъемной опалубки, есть лишь пояснения и рекомендации. Наиболее точно описывает применение несъемной опалубки британское методологическое руководство **TR34 ver.4**, излагающее основные принципы устройства бетонных полов. Данным документов руководствуются строительные компании по всему миру, а не только в Великобритании. Он описывает практические нормы использования бетона в строительстве.

На основе этих документов нами были разработаны технические условия (**ТУ 25.11.23-000-40026564-2019**) и конструкторская документация по выпуску профилей использующихся в качестве несъемной опалубки для рабочих швов бетонирования.

При этом нами выполняются все условия европейского стандарта качества **EN 1090-2** регламентирующего производство стальных строительных конструкций.

Согласно технических условий все профили проходят многоэтапные проверки качества в соответствии с ГОСТами и ISO:

- Прямолинейность и допустимая кривизна;
- Качество поверхности (шероховатость и т.д.);
- Качество покрытия (крашенных и иных);
- Качество сварных соединения по международному стандарту НАКС согласно DIN EN ISO 9606-2013.

На производстве компании Дьюмарк внедрена система менеджмента качества ISO 9001-2018





Рекомендации по выбору

Правильно подобрать профиль, значит избежать дорогостоящего ремонта не только бетонного покрытия, но и колесной техники. При использовании и выборе профилей несъемной опалубки стоит уделять внимание нескольким факторам:

Тип здания

Практически во всех зданиях встречаются бетонные полы, начиная от финишных стяжек выполняемых из легких бетонов и до плит перекрытия, которые должны выдерживать нагрузки:

Склады общего назначения	Производственные помещения
Распределительные центры	Тяжелая промышленность
Торговые центры	Легкая промышленность

Область Применения

В зависимости от того, как и где будет применяться профиль, зависит очень многое: внутри или снаружи здания, температурные режимы, производственные здания с вибрационным воздействием на пол и другие параметры:

Зоны свободного передвижения	Пищевая промышленность
Зоны с определенным порядком движения	Станции переработки мусора
Площадки для перегрузки	В помещении
Холодильные камеры	Вне помещения
Места выгрузки/погрузки товаров	Бесшовные полы
Пороги, дверные проемы	

Уровень нагрузки

Самый важный параметр при выборе системы профилей, поскольку именно от него зависит выдержит ли профиль и вместе с ним бетонная плита характер и интенсивность движения.

- ⇒ Низкая нагрузка (только пешеходное движение)
- ⇒ Средняя нагрузка (пневматические шины)
- ⇒ Высокая нагрузка (маленькие, пластиковые колеса)
- ⇒ Очень высокая нагрузка (пластиковые, стальные колеса)

Толщина плиты

Толщина плиты должна быть больше высоты профиля минимум на 10 мм. Для каждого профиля указана соответствующая толщина плиты исходя из его высоты (см. табличные значения каждого профиля).

Внешняя среда

Для различных условий эксплуатации подходят разные материалы.

- ⇒ Для полов внутри помещений без агрессивных сред подходят стандартное исполнение профилей из черной стали Ст3;
- ⇒ Для коррозионной стойкости рекомендуется применение профилей подвергшихся горячему цинкованию (индекс Zn);
- ⇒ Для полов подвергающихся агрессивному воздействию рекомендуются версии из нержавеющей стали (в зависимости от типа воздействия выбирается марка нержавеющей стали).



Особенности использования в морозильных камерах

Швы в морозильных камерах сдвигаются по мере увеличения температуры и, потенциально, это может их повредить.

Температурные деформации ΔD_j (в мм) можно рассчитать следующим образом:

$$\Delta D_j = (\alpha a T L) 10^3$$

где L = расстояние между швами (м)

T = изменение температуры (С°)

α a = коэффициент теплового расширения бетона. Значение по умолчанию принимается 10×10^{-6} - конкретные значения для каждого типа бетона уточняйте.

Особенности заливки больших площадей

Отдельные карты бетонирования должны иметь соотношения сторон 1:1, если это невозможно то можно изменять эти пропорции, но соотношение никогда не должно превышать 1:1,5.

При заливке за раз большой карты бетонирования шов может расходиться до 20-25 мм. Следует учесть, что в этом случае, при использовании стандартных профилей, при проезде техники, будет ощущаться большие динамические удары.



Расчет нагрузок

Использование опорной пластины стало развитием эволюции Омега профилей для рабочих швов бетонирования. За счет быстростъемного кожуха, вплотную прилегающего к телу опорной пластины, и увеличению площади соприкосновения опорной пластины и бетона удалось повысить несущие нагрузки пола.

Опорные пластины несут и передают нагрузку между двумя рядом расположенными секциями бетонного пола, то есть техника с нагрузкой "P" перемещается по готовому полу, не вызывая напряжения в бетонной плите. Бетонная плита, как правило, имеет у краев лишь около 50% своей несущей способности, поэтому дюбели поддерживают плиту по краям и помогают выдержать и передать вес от одной плиты к другой, позволяя плитам слегка изгибаться, мягко передавая нагрузку по своей поверхности.

Расчет несущей способности опорных пластин приведен в британском методологическом руководстве **TR34 ver.4 пункт 6.5.**

Усилие на срез опорной пластины определяется по формуле:

$$P_{sh \text{ plate}} = A \times 0.9 \times 0.6 \times P_y$$

Где A = площадь поперечного сечения опорной пластины

P_y = предел текучести стали

Несущая/изгибающая нагрузка на опорную пластину:

$$P_{max \text{ plate}} = 0.5[(b_1^2 + c_1^2)^{0.5} - b_1]$$

Где $b_1 = 2ek_3 f_{cd} P_b$

$$c_1 = 2k_3 f_{cd} P_b^2 t_p^2 f_{yd}$$

e = расстояние приложения нагрузки от поверхности бетона; при симметричности расположения это эквивалентно половине раскрытия шва (см. рис.)

$k_3 = 3$ (константа)

f_{cd} = прочность бетона = f_{ck} / γ_c

P_b = ширина опорной пластины

t_p = толщина опорной пластины

f_{yd} = прочность стали опорной пластины

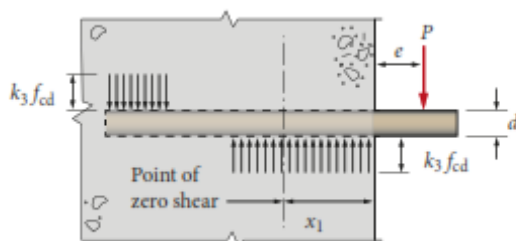


Рис. Внешние и внутренние силы, действующие на дюбель

NOTE

Для вашего удобства, на основе руководства TR 34, нами разработан калькулятор для расчета несущей способности опорных пластин в зависимости от множества факторов влияющих на расчетную нагрузку. Данные для большинства случаев приведены в следующих таблицах.



Нагрузка на изгиб ($P_{\max \text{ plate}}$) и сопротивление срезу ($P_{\text{sh plate}}$) одинарной пластины для бетона С32/40
В соответствии с TR34 ver.4 п. 6.5

Тип опорной пластины	Раскрытие шва, мм	$P_{\text{sh plate}}$, кН	$P_{\max \text{ plate}}$, кН
60/OP-5 (S355)	10	125,02	41,49
	15		32,06
	20		25,78
60/OP-8 (S355)	10	200,03	82,83
	15		68,76
	20		58,04
	25		49,82
	30		43,41

Расчетные предельные нагрузки при разрушении (изгибе) дюбеля или продавливании бетона в соответствии с TR34
вер.4 п.6.5.

Бетон С32/40

Плита не армирована

Раскрытие шва, мм	Толщина плиты, мм	60/OP-5 (S355)		60/OP-8 (S355)		60/OP-8XL (S900)	
		Изгиб пластины, кН/м	Продавливание бетона, кН/м	Изгиб пластины, кН/м	Продавливание бетона, кН/м	Изгиб пластины, кН/м	Продавливание бетона, кН/м
10	100	63,20	14,69	125,23	14,32	221,80	14,32
	150	81,57	36,14	161,62	35,57	286,26	35,57
	200	99,93	71,41	198,01	70,60	350,71	70,60
	250	118,30	123,84	234,40	122,76	415,17	122,76
15	100	49,18	14,38	104,64	14,02	196,01	14,02
	150	63,47	35,53	135,04	34,97	252,97	34,97
	200	77,76	70,40	165,45	69,61	309,93	69,61
	250	92,05	122,34	195,86	121,28	366,89	121,28
20	100	39,70	14,07	88,76	13,72	174,14	13,72
	150	51,24	34,92	114,56	34,37	224,74	34,37
	200	62,78	69,39	140,35	68,62	275,34	68,62
	250	74,32	120,85	166,15	119,80	325,95	119,80
25	100	33,06	13,76	76,46	13,42	155,65	13,42
	150	42,67	34,31	98,68	33,77	200,88	33,77
	200	52,27	68,39	120,90	67,62	246,11	67,62
	250	61,88	119,35	143,12	118,32	291,35	118,32
30	100	28,21	13,45	66,81	13,12	140,03	13,12
	150	36,41	33,70	86,22	33,18	180,72	33,18
	200	44,61	67,38	105,63	66,63	221,41	66,63
	250	51,81	117,85	125,05	116,84	262,10	116,84

В таблице указана нагрузка для неармированной бетонной плиты С32 / 40, приводящая к изгибу опорной пластины (разрушению) или к продавливанию бетона (разрушению).

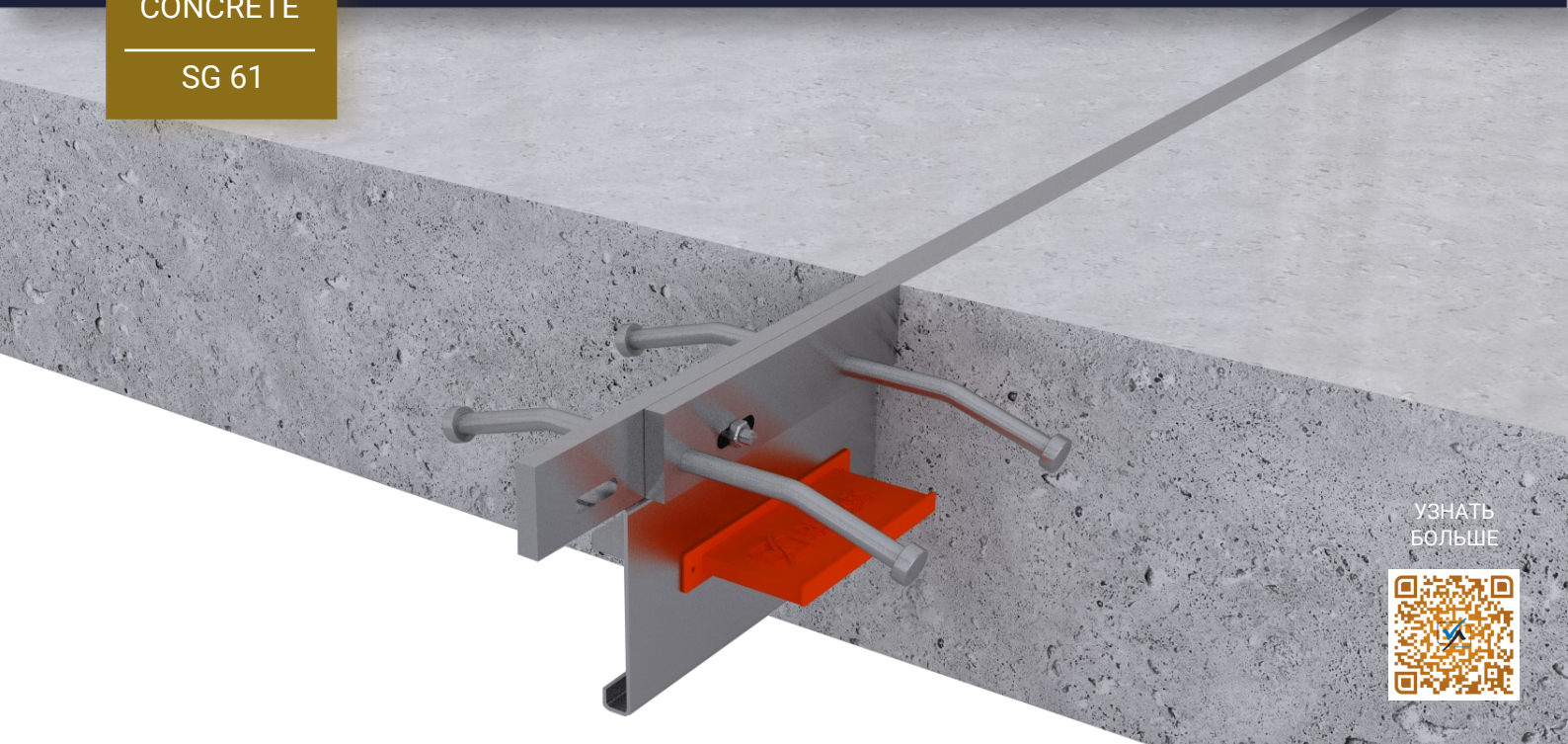
Данные рассчитаны для различных показателей раскрытия шва при условии, что опорная пластина находится посередине плиты.

Для расчета значений других данных, пожалуйста, свяжитесь с Dewmark.



DEWMARK
CONCRETE

SG 61



УЗНАТЬ
БОЛЬШЕ



Описание

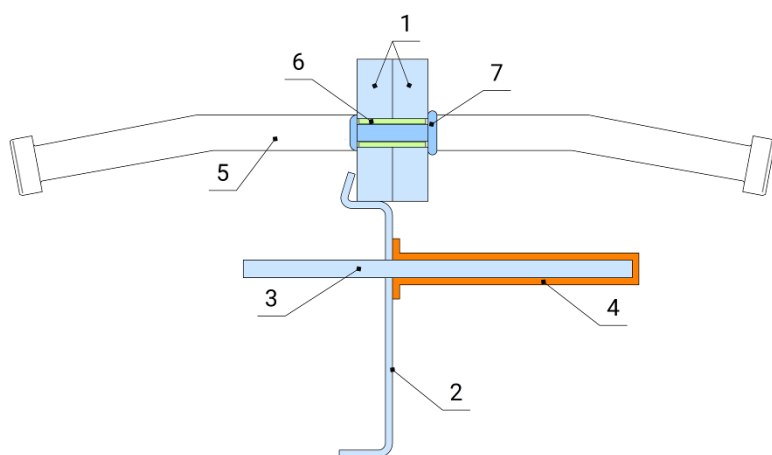
Классический профиль для рабочих швов бетонирования для полов с высокими нагрузками. С верхними полосами толщиной 10 мм в зависимости от характера и интенсивности нагрузок.

Преимущества

- Защита кромок шва от скалывания при нагрузках.
- Уникальная система выравнивания верхних полос посредством распорных втулок позволяет добиться перепадов между ними не превышающих 0,1 мм.
- Использование специального анкерного крепежа - гибких упоров Нельсона. Анкерные упоры приваренные по технологии дуговой сварки надежно закрепляют профиль в бетоне по всей длине.
- Препятствует вертикальным сдвигам смежных бетонных плит ввиду применения опорных пластин, которые обеспечивают эффективную передачу нагрузки между ними, обеспечивая ровную поверхность пола.
- Позволяет контролировать горизонтальное движение бетонной плиты и предотвратить появление случайных трещин.
- Позволяет добиться расхождения смежных плит на расстояние до 25 мм (максимум до 40 мм).

Комплектующие

- 1 Стальные полосы 10x40 мм
- 2 Стальная направляющая 2 мм (2 типа):
 - прямая для высоты 90-130 мм;
 - омега для высот 150 мм и выше.
- 3 Опорная пластина (3 типа):
 - 60/OP-5 - 5 мм, сталь 09Г2С ($\sigma_T=355$ МПа)
 - 60/OP-8 - 8 мм, сталь 09Г2С ($\sigma_T=355$ МПа)
 - 60/OP-8XL - 8 мм, сталь 900МС ($\sigma_T=900$ МПа)
- 4 Пластиковый быстросъемный кожух
- 5 Анкерные упоры
- 6 Распорная втулка
- 7 Расклепывающийся крепеж

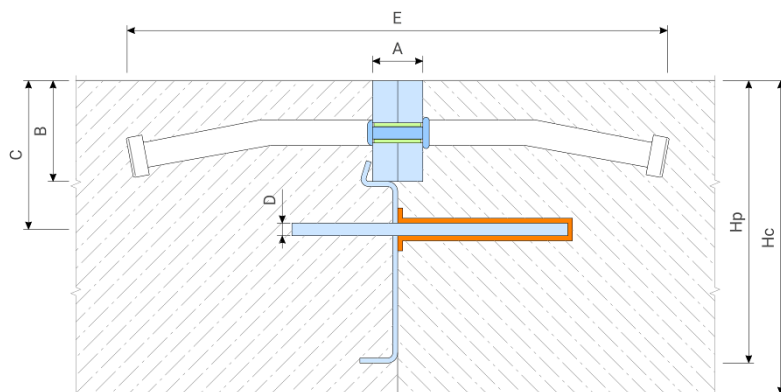
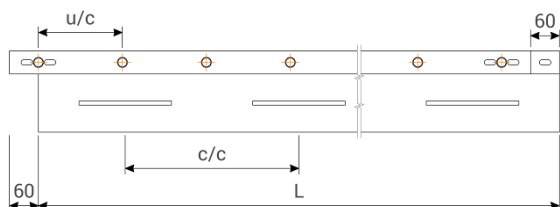




DEWMARK
CONCRETE

SG 61

Размеры



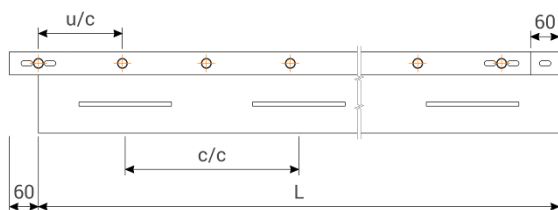
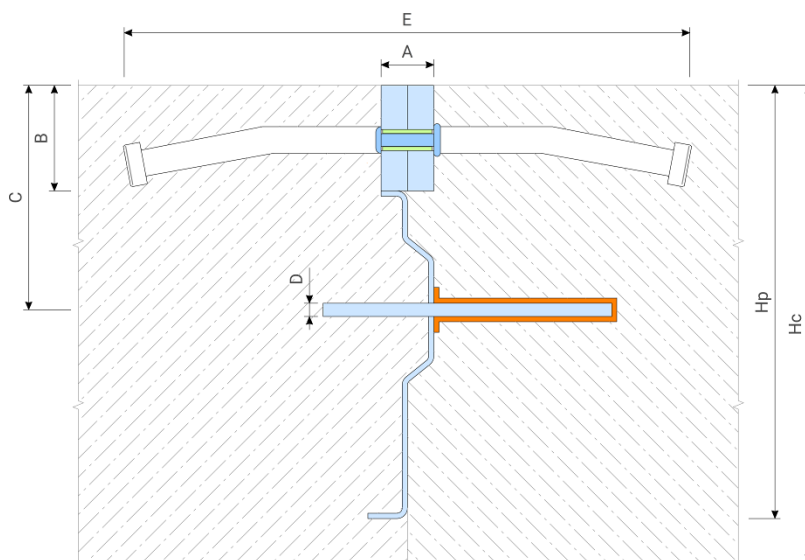
Профиль	Hp (мм)	Hc (мм)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	u/c ² (мм)	c/c ³ (мм)	L (мм)
SG 61-20/90-5 (8; 8XL ¹)	90	100-120	20	40	60	5 / 8 ¹	220	250	600	3000
SG 61-20/110-5 (8; 8XL ¹)	110	125-140	20	40	60	5 / 8 ¹	220	250	600	3000
SG 61-20/130-5 (8; 8XL ¹)	130	145-160	20	40	70	5 / 8 ¹	220	250	600	3000

¹ Данные приведены для всех типов опорных пластин, которые можно использовать. Подбирайте опорную пластину исходя из заданных нагрузок (см. Расчет опорных пластин на нагрузки).

² u/c – расстояние между анкерными упорами.

³ c/c – расстояние между опорными пластинами.

! Для высоты 150 мм и более профиль изготавливается с направляющей Омега для увеличения жесткости конструкции и исключения возможных прогибов профиля при заливке бетона.



Профиль	Hp (мм)	Hc (мм)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	u/c ² (мм)	c/c ³ (мм)	L (мм)
SG 61-20/150-5 (8; 8XL ¹)	150	165-180	20	40	80	5 / 8 ¹	220	250	600	3000
SG 61-20/180-5 (8; 8XL ¹)	180	185-210	20	40	90	5 / 8 ¹	220	250	600	3000
SG 61-20/210-5 (8; 8XL ¹)	210	215-240	20	40	100	5 / 8 ¹	220	250	600	3000
SG 61-20/240-5 (8; 8XL ¹)	240	245-270	20	40	120	5 / 8 ¹	220	250	600	3000
SG 61-20/270-5 (8; 8XL ¹)	270	275-300	20	40	140	5 / 8 ¹	220	250	600	3000

¹ Данные приведены для всех типов опорных пластин, которые можно использовать. Подбирайте опорную пластину исходя из заданных нагрузок (см. Расчет опорных пластин на нагрузки).

² u/c – расстояние между анкерными упорами.

³ c/c – расстояние между опорными пластинами.



DEWMARK
expansion joint systems

www.dewmark.ru



Материалы и метод изготовления комплектующих

Комплектующие	Материал	Метод изготовления	По запросу
Верхние полосы	Сталь Ст3	Лазерная резка, прокатка	Горячее цинкование - HDG, Сталь AISI 304 (08X18H10) - SS
Направляющая	Сталь 08пс	Лазерная резка, прокатка, гибка	
Опорная пластина	Сталь 09Г2С или 900МС	Лазерная резка	Горячее цинкование - HDG, Сталь AISI 304 (08X18H10) - SS
Кожух	Пластик ABS	Литьевое формование	
Анкерные упоры	Сталь Ст3	Холодная высадка	

Допуски при изготовлении

Характеристика	Значение
Прямолинейность	±1 мм/м
Кривизна верхней грани	±1 мм/м
Скручиваемость верхних полос	<0,5°/м
Шероховатость верхней грани, не более	Rz20
Длина	±0,1 мм
Высота	±1 мм

На заказ

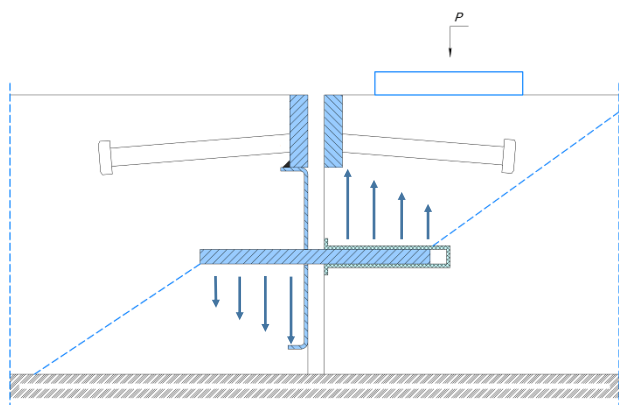
- Изготовление профиля с верхними полосами толщиной 6 или 8 мм.
- Изготовление профиля или его компонентов из коррозионностойкой нержавеющей стали AIS 304.
- Расчет опорных пластин на нагрузки, изменение их количества и расстояния между ними.

Допустимые нагрузки

Допустимые нагрузки при раскрытии шва на 15 мм для бетона С32/40 при толщине бетона 150 мм

Тип пластины	Материал	Толщина, мм	Размеры (дхш), мм	Нагрузка на ось (тип погрузчика по DIN 1055-3)
60/OP-5	S355	5	150x120	63 кН (G3) ¹
60/OP-8	S355	8	150x130	140 кН (G5) ¹
60/OP-8XL	S850	8	150x130	170 кН (G6) ¹

¹ Указана максимально допустимая нагрузка для армированного бетона. Возможно продавливание бетона при низких значениях толщины плиты – запрашивайте дополнительные данные.



Передачу нагрузки между смежными плитами выполняет опорная пластина. Максимальная нагрузка, которую способна выдержать пластина рассчитывается согласно методологическому руководству британского бетонного сообщества TR 34 версия 4 и зависит от толщины металла, размеров пластины, прочности ее материала, величина на которую раскрылся конструкционный шов, марка бетона и толщина бетона.

(Более подробно о расчетах на нагрузки в зависимости от величины опорной пластины и бетона вы можете ознакомиться в разделе «Расчет опорных пластин на несущие нагрузки» или на сайте в информационном центре Dewmark Concrete).

- ⇒ Профиль SG 61-20/5 – рекомендуется для установки в полах со средними и высокими нагрузками.
- ⇒ Профиль SG 61-20/8 – подходит для установки во все типы полов.
- ⇒ Профиль SG 61-20/8XL – предназначен для установки в полы с крайне высокими нагрузками.



При других значениях
См. калькулятор для выбора
типа опорной пластины



Отличительные особенности

Анкерные упоры

Для профиля Dewmark Concrete SG 61 характерны высокие ударные нагрузки при проезде колесной техники через образовавшийся во время усадки деформационный шов. Из-за таких нагрузок требуется надежное закрепление верхней полосы в теле бетона.

Для избежания растрескивания плиты, при ударных нагрузках, приварные элементы, применяемые при производстве профилей должны воспринимать растягивающие и изгибающие нагрузки. Анкерные упоры используемые в профилях Dewmark обладают ограниченной податливостью при изгибе, исключающей растрескивание бетона плиты в процессе работы конструкции. Именно из-за этого свойства анкерные упоры получили название «гибких». Минимальный прогиб при стандартных испытаниях на сдвиг установлен Еврокодом 4.

Анкерные упоры изготавливаются из низкоуглеродистой стали посредством холодной обработки давлением (холодной высадки).

Технология приварки анкерных упоров.

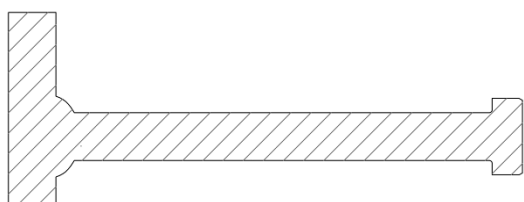
Для крепления анкерных упоров используется технология контактно-дуговой приварки, более известной как **Stud Welding Drawn Arc** - сварка вытянутой дугой. Данная технология позволяет сваривать различные комбинации материалов, создавая качественные конструкции для самых различных отраслей строительства.

Процесс приварки

При применении технологии Stud Welding Drawn Arc дуга, током большой величины, плавит конец анкерного упора и свариваемую поверхность за короткое время (от 0,5-1 с для упоров диаметром 10 мм). Сила тока при этом достигает величины 2500 А. В конце сварки упор погружается в сварочную ванну. В результате получается соединение по всей поверхности с характеристиками превышающими по прочности материалы упора и свариваемой поверхности.

Данная технология, по качеству и степени сварки в несколько раз превосходит приварку обычным электродом: при данной технологии анкерный упор (гибкий упор Нельсона) сваривается в единое целое с телом профиля (см. рис. и фото) и место сварки невозможно разрушить никакими нагрузками и в десятки раз превосходит применение различных скоб из проволоки или арматуры в качестве анкерных элементов. Собственное производство включающее все циклы: раскрой металла, сварка, холодная высадка анкерных упоров позволяет контролировать качество продукции на всех этапах.

Гибкие анкерные упоры обеспечивают прочную фиксацию в бетонной плите, предотвращая вращение или смещение полос при прохождении транспортных средств через деформационный шов.



См. видео

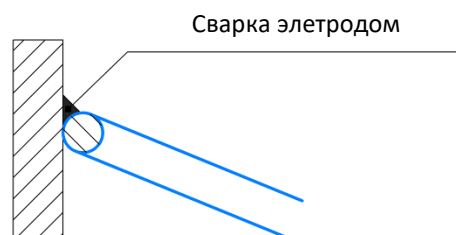
Отрицательные стороны в применении иных приварных анкерных элементов.

1.)



Приварка анкерного упора электродом: После приварки электродом между анкерным элементом и полосой остается пространство. В случае разрушения сварного шва вследствие коррозии и/или нагрузок анкерный упор не будет выполнять своих функций.

2.)

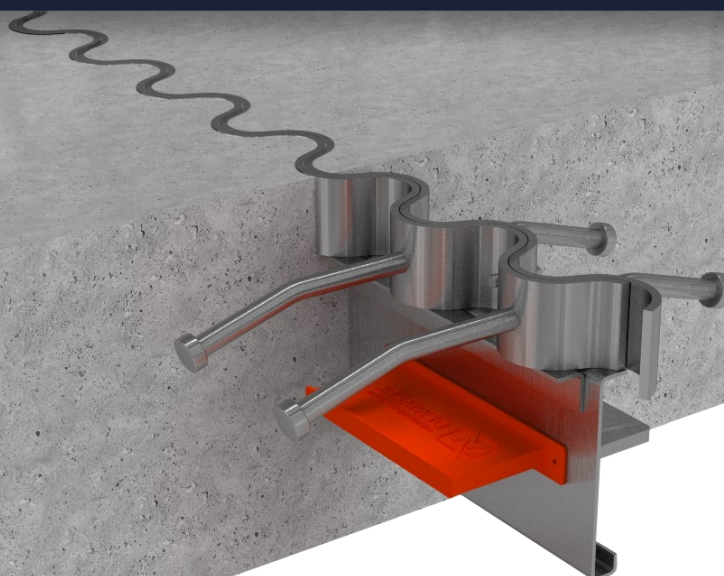


Приварка анкерных скоб из проволоки или арматуры. Использование данного типа анкерного крепления является самым ненадежным решением, поскольку приварка осуществляется только с одной стороны элемента и при длительных нагрузках может приводить к разрушению сварного шва даже без коррозии.



DEWMARK
CONCRETE

SG 62



УЗНАТЬ
БОЛЬШЕ



Описание

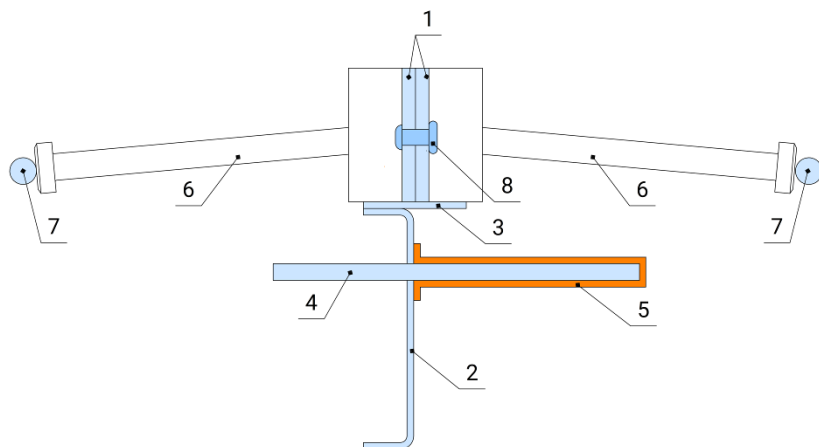
Профиль для рабочих швов бетонирования с уникальными синусоидальными верхними полосами. За счет своей геометрии позволяет добиться безударного проезда деформационного шва, даже стальных колес, повышая эксплуатационные характеристики бетонного пола в несколько раз, при этом, во много раз снижая вибрацию и шум возникающих при проезде деформационного шва.

Преимущества

- Уникальная синусоидальная форма профиля обеспечивает безударный проезд шва, что позволяет избежать дорогостоящего ремонта как напольного покрытия, так и колес техники во время работы.
- Защита кромок шва от скалывания при нагрузках
- Препятствует вертикальным сдвигам смежных бетонных плит ввиду применения опорных пластин, которые обеспечивают эффективную передачу нагрузки между ними, обеспечивая ровную поверхность пола.
- Позволяет контролировать горизонтальное движение бетонной плиты и предотвратить появление случайных трещин.
- Профиль поставляется в собранном виде для удобства установки - верхние полосы соединены пластиковым крепежом, который разъединяется естественным образом во время заливки бетона и его дальнейшей усадке.
- Позволяет добиться расхождения смежных плит на расстояние до 25 мм (максимум до 40 мм).

Комплектующие

- 1 Стальные синус полосы 5x50
- 2 Стальная направляющая 2 мм (2 типа):
- прямая для высоты 90-130 мм;
- омега для высот 150 мм и выше.
- 3 Поддерживающая пластина
- 4 Опорная пластина (3 типа):
- 60/OP-5 - 5 мм, сталь 09Г2С ($\sigma_T=355$ МПа)
- 60/OP-8 - 8 мм, сталь 09Г2С ($\sigma_T=355$ МПа)
- 60/OP-8XL - 8 мм, сталь 900МС ($\sigma_T=900$ МПа)
- 5 Пластиковый быстросъемный кожух
- 6 Анкерные упоры
- 7 Арматурный каркас
- 8 Расклепывающийся крепеж

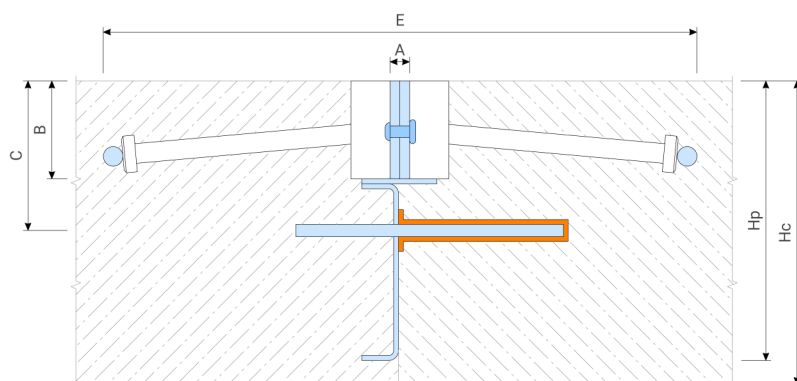
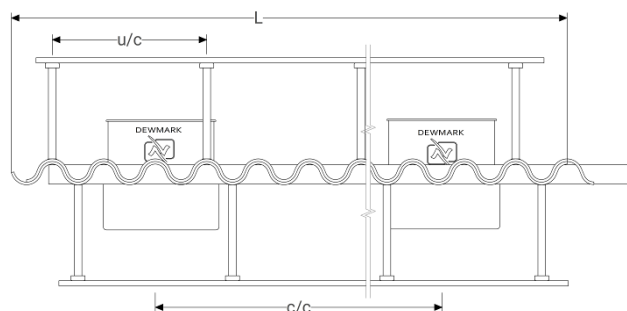




DEWMARK
CONCRETE

SG 62

Размеры



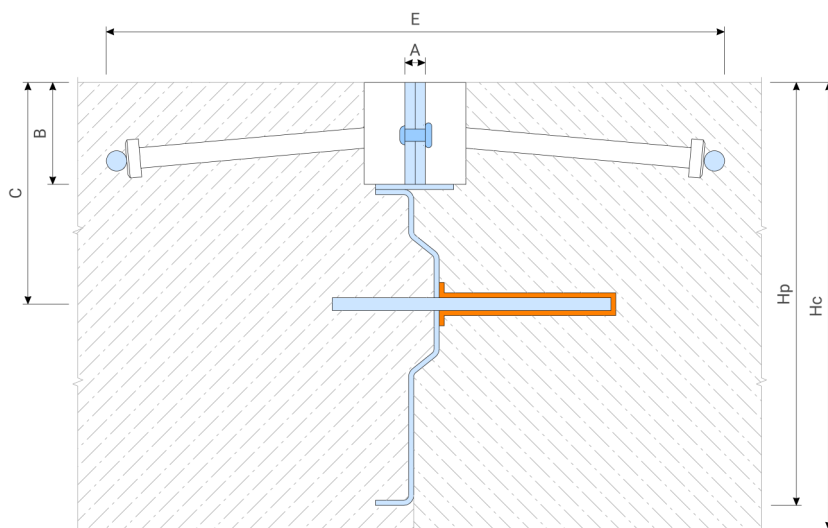
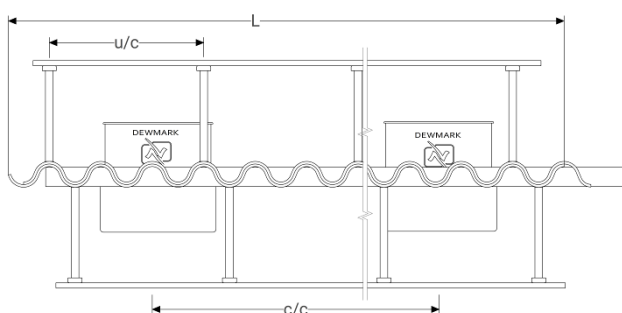
Профиль	Hp (мм)	Hc (мм)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	u/c ² (мм)	c/c ³ (мм)	L ⁴ (мм)
SG 62/90-5 (8; 8XL ¹)	90	100-120	10 (5x2)	50	70	5 / 8 ¹	220	250	600	2900
SG 61/110-5 (8; 8XL ¹)	110	125-140	10 (5x2)	50	70	5 / 8 ¹	220	250	600	2900
SG 61/130-5 (8; 8XL ¹)	130	145-160	10 (5x2)	50	80	5 / 8 ¹	220	250	600	2900

¹ Данные приведены для всех типов опорных пластин, которые можно использовать. Подбирайте опорную пластину исходя из заданных нагрузок (см. Расчет опорных пластин на нагрузки).

² u/c – расстояние между анкерными упорами.

³ c/c – расстояние между опорными пластинами.

! Для высоты от 150 мм профиль изготавливается с направляющей Омега для увеличения жесткости конструкции и исключения возможных прогибов профиля во время заливки бетона.



Профиль	Hp (мм)	Hc (мм)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	u/c ² (мм)	c/c ³ (мм)	L ⁴ (мм)
SG 62/150-5 (8; 8XL ¹)	150	165-180	10 (5x2)	50	80	5 / 8 ¹	220	250	600	2900
SG 61/180-5 (8; 8XL ¹)	180	185-210	10 (5x2)	50	90	5 / 8 ¹	220	250	600	2900
SG 62/210-5 (8; 8XL ¹)	210	215-240	10 (5x2)	50	100	5 / 8 ¹	220	250	600	2900
SG 62/240-5 (8; 8XL ¹)	240	245-270	10 (5x2)	50	120	5 / 8 ¹	220	250	600	2900
SG 62/270-5 (8; 8XL ¹)	270	275-300	10 (5x2)	50	140	5 / 8 ¹	220	250	600	2900

¹ Данные приведены для всех типов опорных пластин, которые можно использовать. Подбирайте опорную пластину исходя из заданных нагрузок (см. Расчет опорных пластин на нагрузки).

² u/c – расстояние между анкерными упорами.

³ c/c – расстояние между опорными пластинами.

⁴ Указана минимальная длина профилей из конструкционной стали принятая за эталон. Верхние синусоидальные полосы изготавливаются методом объемной вальцовки. Вследствие неоднородности материала стальных полос и их толщины, в процессе производства происходит накопление погрешности из-за чего длина получаемых профилей варьируется в пределах 2900-2950 мм.



Материалы и метод изготовления комплектующих

Комплектующие	Материал	Метод изготовления	По запросу
Синусоидальные полосы	S235J0	Лазерная резка, объемная вальцовка	
Направляющая	DC01	Лазерная резка, гибка	
Опорная пластина	S355 or S900	Лазерная резка	Горячее цинкование - HDG Сталь AISI 304 (08X18H10) - SS304
Кожух	ABS	Литьевое формование	
Анкерные упоры	S235J0	Холодная высадка	

Допуски при изготовлении

Характеристика	Значение
Прямолинейность	±3 мм/м
Кривизна верхней грани	±1 мм/м
Расстояние между собранными полосами	+0...3 мм
Шероховатость верхней грани, не более	Rz5
Длина	+50 мм
Высота	±1 мм

To order

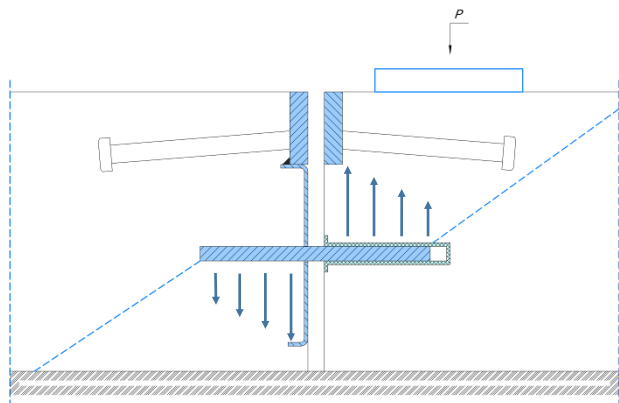
- Manufacturing of a profile or its components from corrosion-resistant stainless steel AISI 304.
- Calculation of base plates for loads, changing their number and distance between them.

Допустимые нагрузки

Допустимые нагрузки при раскрытии шва на 15 мм для бетона С32/40 при толщине бетона 150 мм

Тип пластины	Материал	Толщина, мм	Размеры (дхш), мм	Нагрузка на ось (тип погрузчика по DIN 1055-3)
60/OP-5	S355	5	150x120	63 кН (G3) ¹
60/OP-8	S355	8	150x130	140 кН (G5) ¹
60/OP-8XL	S850	8	150x130	170 кН (G6) ¹

¹ Указана максимально допустимая нагрузка для армированного бетона. Возможно продавливание бетона при низких значениях толщины плиты – запрашивайте дополнительные данные.



Передачу нагрузки между смежными плитами выполняет опорная пластина. Максимальная нагрузка, которую способна выдержать пластина рассчитывается согласно методологическому руководству британского бетонного сообщества TR 34 версия 4 и зависит от толщины металла, размеров пластины, прочности ее материала, величина на которую раскрылся конструкционный шов, марка бетона и толщина бетона.

(Более подробно о расчетах на нагрузки в зависимости от величины опорной пластины и бетона вы можете ознакомиться в разделе «Расчет опорных пластин на несущие нагрузки» или на сайте в информационном центре Dewmark Concrete).

- ⇒ Профиль SG 61-20/5 – рекомендуется для установки в полах со средними и высокими нагрузками.
- ⇒ Профиль SG 61-20/8 – подходит для установки во все типы полов.
- ⇒ Профиль SG 61-20/8XL – предназначен для установки в полы с крайне высокими нагрузками.



При других значениях
См. калькулятор для выбора
типа опорной пластины



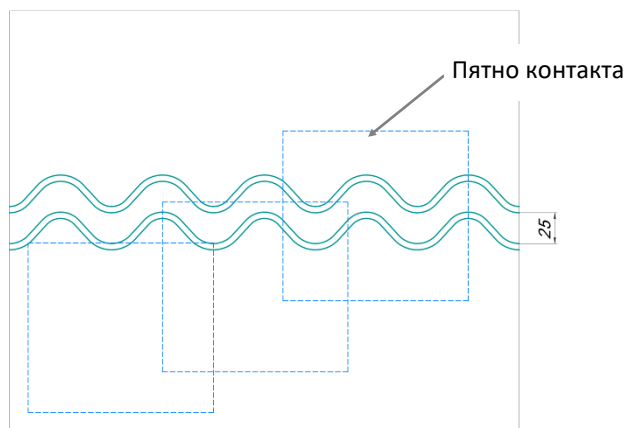
DEWMARK
CONCRETE

SG 62

Отличительные особенности

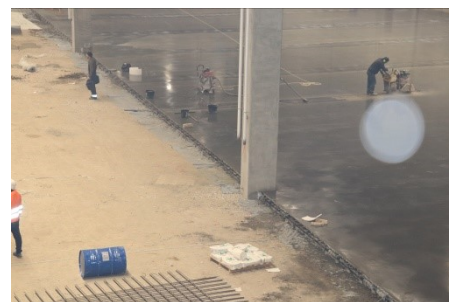
Синусоидальные верхние полосы

Из-за волнистой геометрии профиля колесо погрузчика постоянно соприкасается с полом, исключая удары и другие механические и динамические воздействия, как на профиль, так и на колеса погрузчика.



Применение

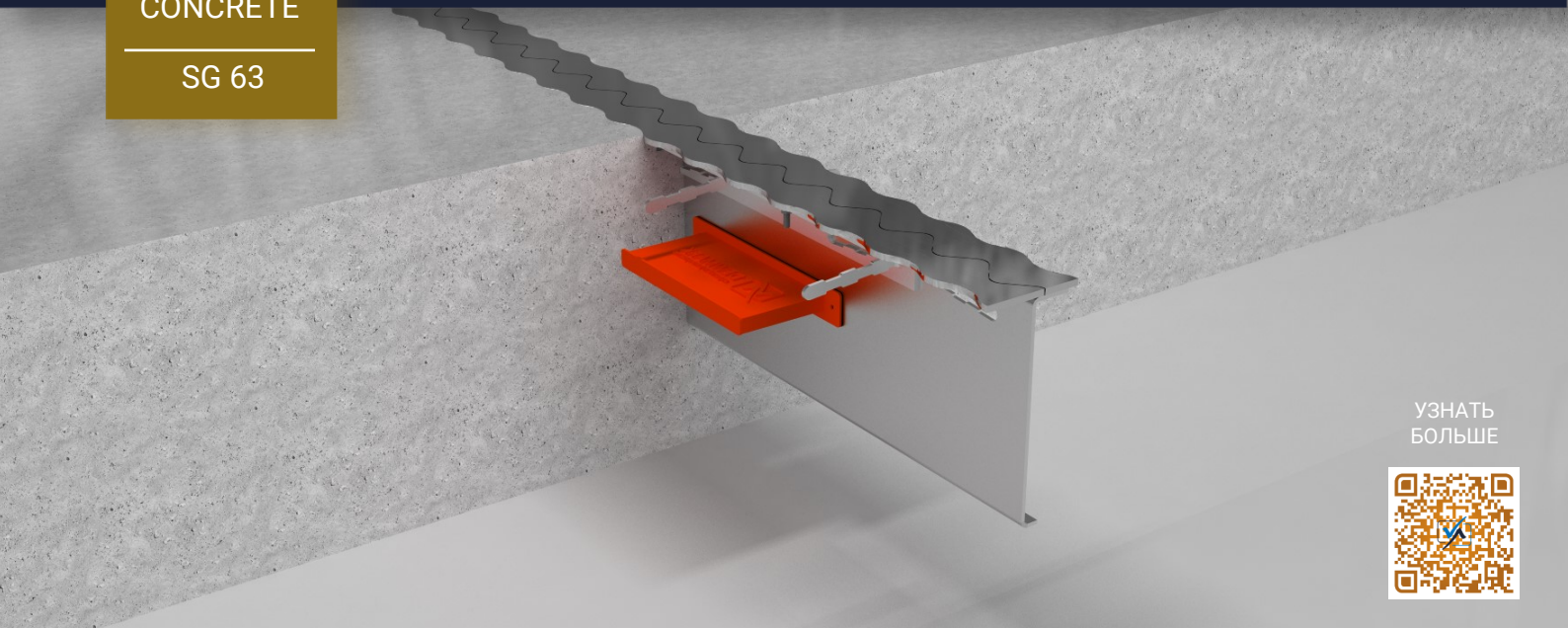
- Подходит для решения широкого спектра задач внутри здания для любых нагрузок. Может использоваться вне здания при условии изготовления из коррозионностойких видов сталей или при применении защитных покрытий.
- Подходит для работы с со всеми типами транспортных средств.
- Подходит для швов с раскрытием до 25 мм (максимум до 40 мм).





DEWMARK
CONCRETE

SG 63



УЗНАТЬ
БОЛЬШЕ

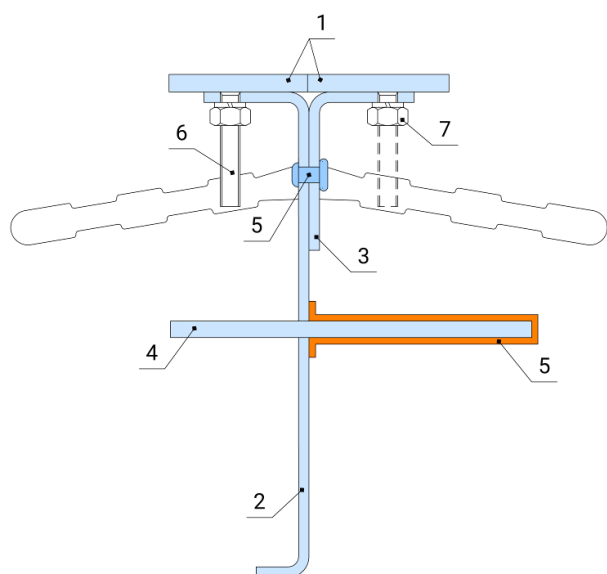


Описание

Профиль для рабочих швов бетонирования с уникальными синусоидальными верхними полосами. За счет своей геометрии позволяет добиться безударного проезда деформационного шва даже стальных колес, повышая эксплуатационные характеристики бетонного пола в несколько раз, при этом, во много раз снижая вибрацию и шум возникающие при проезде деформационного шва.

Преимущества

- Уникальная синусоидальная форма профиля обеспечивает безударный переезд шва, что позволяет избежать дорогостоящего ремонта как напольного покрытия, так и колес машин во время работы.
- Защита кромок шва от скалывания при нагрузках
- Препятствует вертикальным сдвигам смежных бетонных плит ввиду применения опорных пластин, которые обеспечивают эффективную передачу нагрузки между ними, обеспечивая ровную поверхность пола.
- Позволяет контролировать горизонтальное движение бетонной плиты и предотвратить появление случайных трещин.
- Профиль поставляется в собранном виде для удобства установки.
- Простота сборки профиля по длине ускоряет процесс установки и заливки бетона.
- Позволяет добиться расхождения смежных плит на расстояние до 10 мм.



Комплектующие

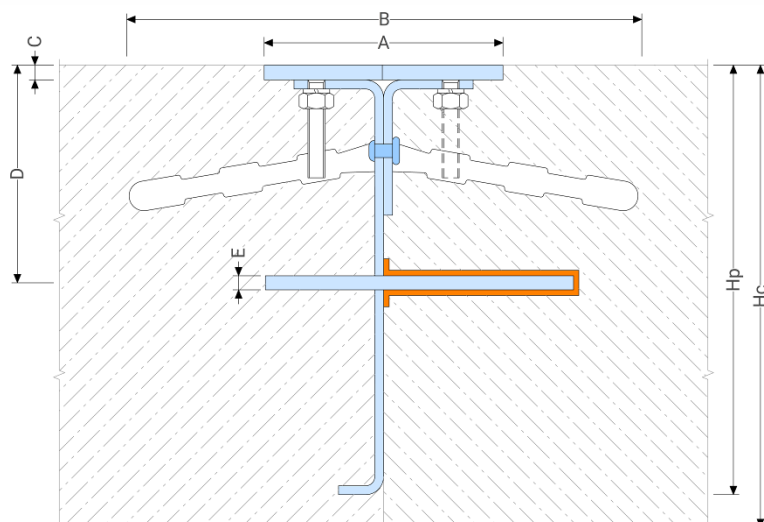
- | | |
|---|---|
| 1 | Стальные пластины с синус зацеплением 5 мм |
| 2 | Стальные направляющие 3 мм с выгнутыми анкерами |
| 3 | Стальные уголки 3 мм с выгнутыми анкерами |
| 4 | Опорная пластина (3 типа):
- 60/OP-5 - 5 мм, сталь 09Г2С ($\sigma_T=355$ МПа)
- 60/OP-8 - 8 мм, сталь 09Г2С ($\sigma_T=355$ МПа)
- 60/OP-8XL - 8 мм, сталь 900МС ($\sigma_T=900$ МПа) |
| 5 | Пластиковый быстросъемный кожух |
| 6 | Приварной крепеж ($e=250$ мм) |
| 7 | Гайка М6 с шайбой |
| 8 | Расклепывающийся крепеж |



DEWMARK
CONCRETE

SG 63

Размеры



Профиль	H _р (мм)	H _с (мм)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	u/c ² (мм)	c/c ³ (мм)	L (мм)
SG 63/90-5 (8; 8XL) ¹	90	100-120	80	220	5	45	5 / 8 ¹	220	600	2480
SG 63/110-5 (8; 8XL) ¹	110	125-140	80	220	5	55	5 / 8 ¹	220	600	2480
SG 63/130-5 (8; 8XL) ¹	130	145-160	80	220	5	65	5 / 8 ¹	220	600	2480
SG 63/150-5 (8; 8XL) ¹	150	165-180	80	220	5	75	5 / 8 ¹	220	600	2480
SG 63/180-5 (8; 8XL) ¹	180	185-210	80	240	5	90	5 / 8 ¹	220	600	2480
SG 63/210-5 (8; 8XL) ¹	210	215-240	80	260	5	100	5 / 8 ¹	220	600	2480
SG 63/240-5 (8; 8XL) ¹	240	245-270	80	260	5	120	5 / 8 ¹	220	600	2480
SG 63/270-5 (8; 8XL) ¹	270	275-300	80	260	5	140	5 / 8 ¹	220	600	2400

¹ Данные приведены для всех типов опорных пластин, которые можно использовать. Подбирайте опорную пластину исходя из заданных нагрузок (см. Расчет опорных пластин на нагрузки).

² u/c – расстояние между анкерными упорами.

³ c/c – расстояние между опорными пластинами.

Материалы и метод изготовления комплектующих

Комплектующие	Материал	Метод изготовления	По запросу
Cosinus-sinus stripes	S235J0	Hot dip galvanizing - HDG, AISI 304 – SS304 AISI 430 – SS430	Laser cutting, volumetric rolling
Sheet steel formwork	DC01		Laser cutting, bending
Dowel	S355 or S850		Laser cutting
Dowel cover	ABS		Injection molding

Допустимые нагрузки

Допустимые нагрузки при раскрытии шва на 15 мм для бетона C32/40 при толщине бетона 150 мм

Тип пластины	Материал	Толщина, мм	Размеры (дхш), мм	Нагрузка на ось (тип погрузчика по DIN 1055-3)
60/OP-5	S355	5	150x120	63 кН (G3) ¹
60/OP-8	S355	8	150x130	140 кН (G5) ¹
60/OP-8XL	S850	8	150x130	170 кН (G6) ¹

¹ Указана максимально допустимая нагрузка для армированного бетона. Возможно продавливание бетона при низких значениях толщины плиты – запрашивайте дополнительные данные.

Передачу нагрузки между смежными плитами выполняет опорная пластина. Максимальная нагрузка, которую способна выдержать пластина рассчитывается согласно методологическому руководству британского бетонного сообщества TR 34 версия 4 и зависит от толщины металла, размеров пластины, прочности ее материала, величина на которую раскрылся конструкционный шов, марка бетона и толщина бетона.

(Более подробно о расчетах на нагрузки в зависимости от величины опорной пластины и бетона вы можете ознакомиться в разделе «Расчет опорных пластин на несущие нагрузки» или на сайте в информационном центре Dewmark Concrete).



DEWMARK
CONCRETE

SG 61/REP



Описание

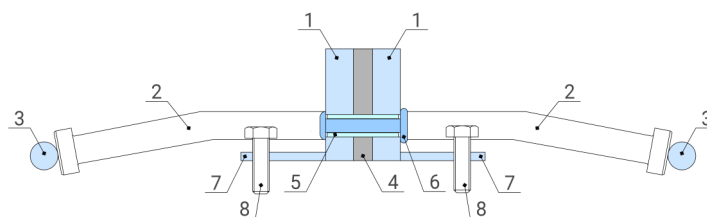
Профиль для санации и ремонта рабочих и усадочных швов.

Преимущества

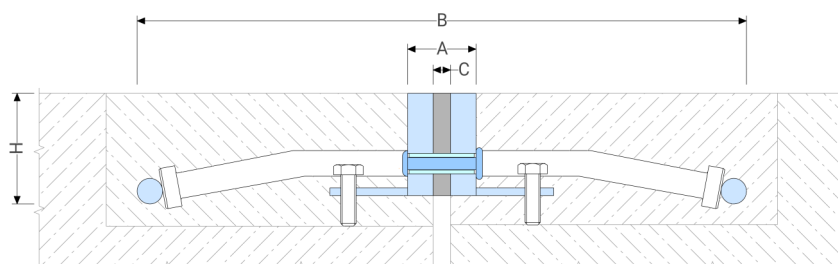
- Надежное анкерение за счет арматурного каркаса в паре с анкерными упорами;
- Возможность задать деформации до +/- 10 мм;
- Гарантированная защита кромок шва от повреждения за счет применения полос толщиной 10 мм.

Комплектующие

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Стальные полосы 10x40 |
| 2 | Анкерные упоры |
| 3 | Арматурный каркас |
| 4 | Демпфирующая вставка |
| 5 | Распорная втулка |
| 6 | Расклепывающийся крепеж |
| 7 | Регулировочная площадка |
| 8 | Регулировочный винт |



Профиль	A (мм)	B (мм)	C (мм)	H (мм)	Длина (мм)
SG 61/REP-5	25	225	5	40-50	3000
SG 61/REP-10	30	230	10	40-50	3000





DEWMARK
CONCRETE

SG 62/REP



Описание

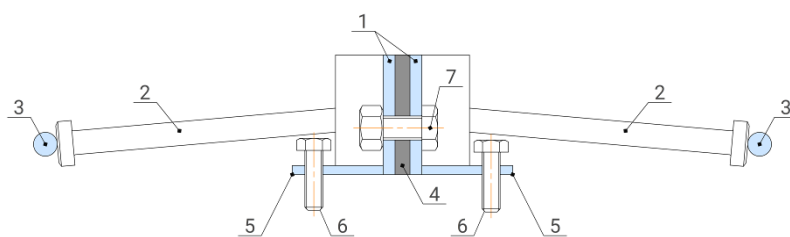
Профиль для санации и ремонта рабочих и усадочных швов.

Преимущества

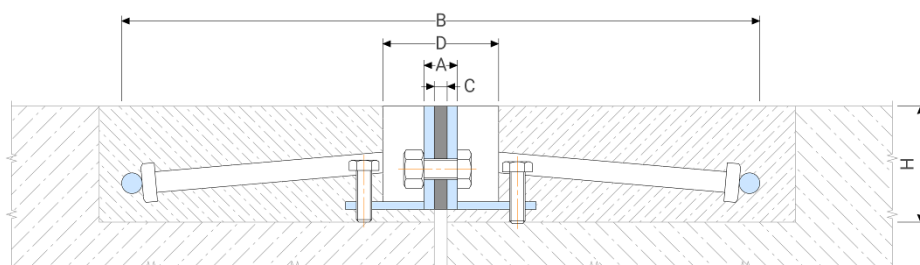
- Надежное анкерение за счет арматурного каркаса в паре с анкерными упорами;
- Уникальная косинусоидальная форма позволяет обеспечить безударный проезд техники;
- Возможность задать деформации до +/- 10 мм;
- Гарантированная защита кромок шва от повреждения за счет применения полос толщиной 5 мм.

Accessories

- 1 Стальные синус полосы 5x50
- 2 Анкерные упоры
- 3 Арматурный каркас
- 4 Демпфирующая вставка
- 5 Регулировочная площадка
- 6 Регулировочный винт
- 7 Расклепывающийся крепеж



Профиль	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	H (мм)	Длина (мм)
SG 62/REP-5	15	225	5	40	53-63	2900
SG 62/REP-10	20	230	10	45	53-63	2900





DEWMARK
CONCRETE

00 68

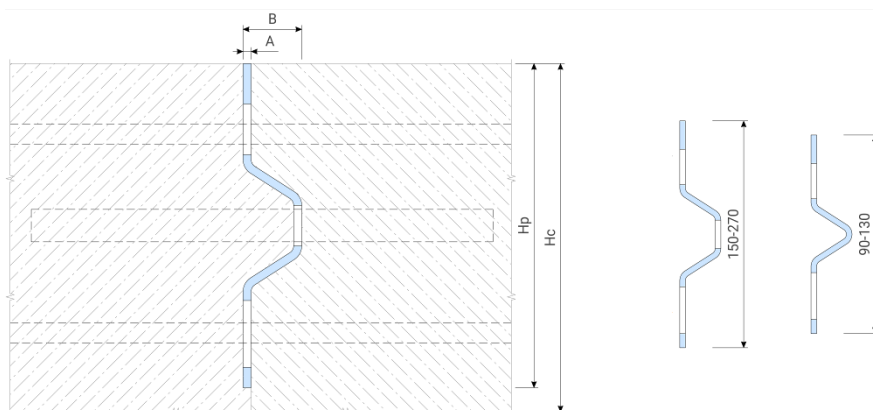


Описание

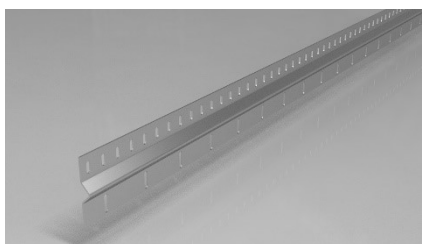
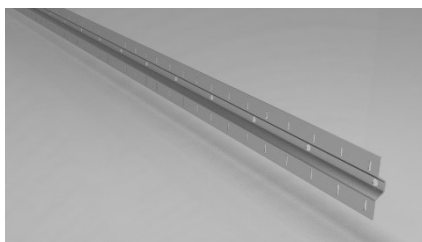
Профиль выступом омега-образной формы использующийся при окончании дневной заливки бетона и в качестве маяка. Перфорированные в три ряда отверстия позволяют применять профиль в любых армированных полах.

Преимущества

- Многочисленные отверстия для прохода арматуры



! Арматура и арматурные стержни не включены



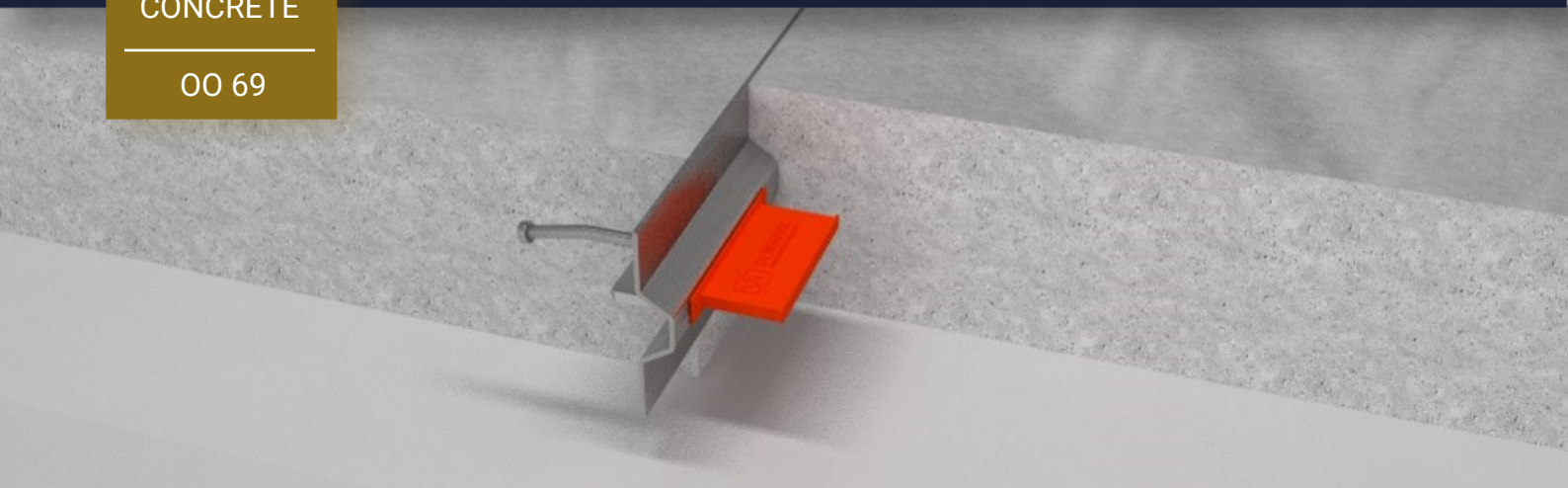
! Обратите внимание, что при большом раскрытии шва только одна кромка бетона защищена от сколов. Для тяжелых нагрузок рекомендуется серия SG 61-66.

Профиль	Hc (мм)	Hp (мм)	A (мм)	B (мм)	Длина (мм)
00 68-3-90	100	90	3	25	3000
00 68-3-110	120	120	3	25	3000
00 68-3-130	150	140	3	25	3000
00 68-3-150	180	160	3	25	3000
00 68-3-180	200	180	3	25	3000
00 68-3-200	230	200	3	25	3000
00 68-3-230	250	230	3	25	3000
00 68-3-270	300	270	3	25	3000
00 68-4-90	100	90	4	25	3000
00 68-4-110	120	120	4	25	3000
00 68-4-130	150	140	4	25	3000
00 68-4-150	180	160	4	25	3000
00 68-4-180	200	180	4	25	3000
00 68-4-200	230	200	4	25	3000
00 68-4-230	250	230	4	25	3000
00 68-4-270	300	270	4	25	3000



DEWMARK
CONCRETE

00 69

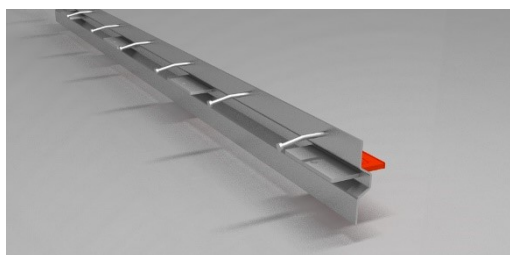
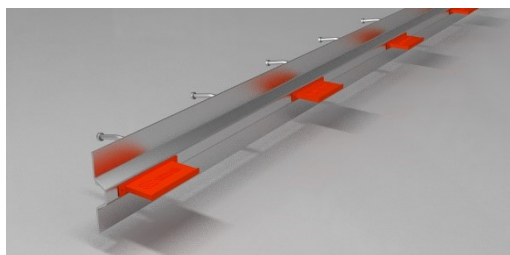
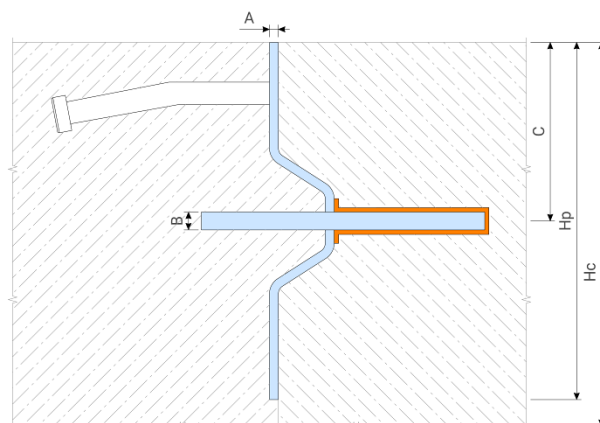


Описание

Профиль использующийся при окончании дневной залив-

Преимущества

- Надежное крепление в бетоне за счет анкерных упоров;
- Предотвращая вертикальное движение плит и обеспечивает передачу нагрузок за счет опорной пластины 60/OP-5 в паре с пластиковым кожухом;
- Защита кромки образующегося во время усадки бетона шва.



! Обратите внимание, что при большом раскрытии шва только одна кромка бетона защищена от сколов. Для тяжелых нагрузок рекомендуется серия SG 61-66.

Профиль	Hс (мм)	Hр (мм)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	Длина (мм)
00 69-3/90-5	130-140	120	3	5	60	3000
00 69-3/110-5	150-160	140	3	5	70	3000
00 69-3/130-5	170-180	160	3	5	80	3000
00 69-3/150-5	190-200	180	3	5	90	3000
00 69-3/180-5	210-220	200	3	5	100	3000
00 69-3/200-5	230-240	220	3	5	110	3000
00 69-3/230-5	250-260	240	3	5	120	3000
00 69-3/270-5	270-300	260	3	5	140	3000
00 69-4/90-5	130-140	120	4	5	60	3000
00 69-4/110-5	150-160	140	4	5	70	3000
00 69-4/130-5	170-180	160	4	5	80	3000
00 69-4/150-5	190-200	180	4	5	90	3000
00 69-4/180-5	210-220	200	4	5	100	3000
00 69-4/200-5	230-240	220	4	5	110	3000
00 69-4/230-5	250-260	240	4	5	120	3000
00 69-4/270-5	270-300	260	4	5	140	3000



DEWMARK
CONCRETE

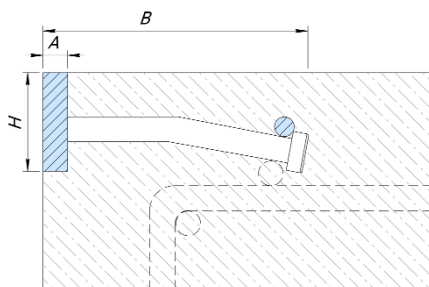
Edge and corner protection profiles

Описание

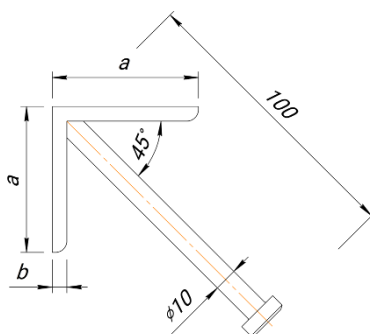
Профили для защиты кромки бетона и защитные уголки

Преимущества

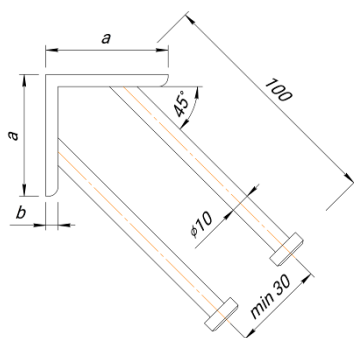
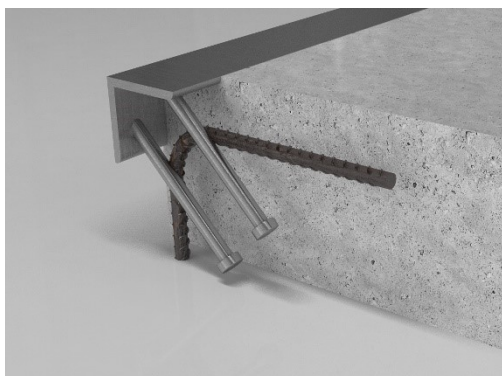
- Надежная фиксация за счет анкерных упоров;
- Гарантированная защита краев бетона от повреждений.



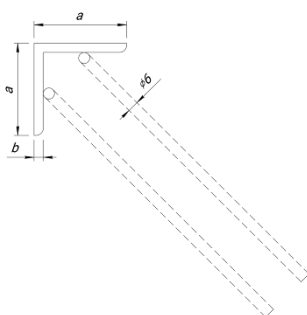
Профиль	A (мм)	H (мм)	B (мм)	Длина (мм)
OP 61-10	10	40	110	3000



Профиль	a (мм)	b (мм)	Длина (мм)
OP CG-1AU 50/50/5	50	5	Up to 6000



Профиль	a (мм)	b (мм)	Длина (мм)
OP CG-2AU 50/50/5	50	5	до 6000
OP CG-2AU 60/60/6	60	6	
OP CG-2AU 70/70/7	70	7	
OP CG-2AU 80/80/8	80	8	
OP CG-2AU 100/100/10	100	10	



Профиль	a (мм)	b (мм)	Длина (мм)
OP CG-2LAU 50/50/5	50	5	до 6000
OP CG-2LAU 60/60/6	60	6	
OP CG-2LAU 70/70/7	70	7	
OP CG-2LAU 80/80/8	80	8	
OP CG-2LAU 100/100/10	100	10	



DEWMARK[®]
expansion joint systems

CE EAC

info@dewmark-joint.com
dewmark-joint.com

info@dewmark.ru
dewmark.ru

Expansion joint ددمت لا لصاوف

伸縮縫 Dehnungsfugen

Juntas de dilatacion 伸縮繼手

Joints de dilatation

دمت لا لصاوف Dehnungsfugen

Expansion joint ددمت لا لصاوف

伸縮縫 Dehnungsfugen

Juntas de dilatacion 伸縮繼手

Armour joint

دمت لا لصاوف Dehnungsfugen

Expansion joint ددمت لا لصاوف

伸縮縫 Dehnungsfugen

Juntas de dilatacion 伸縮繼手

Joints de dilatation

دمت لا لصاوف Dehnungsfugen

Профили для деформационных швов

dewmark-joint.com