

Общее:

Как и в случае использования любых строительных материалов и деталей, температурные колебания приводят к температурным движениям стяжки. Эти движения, при обогреваемых стяжках, особенно интенсивны. Так как термические расширения происходят в том числе и внутри здания, необходимо тщательно проводить планировку и изготовление швов, тем более при работе с плавающими стяжками и со стяжками на разделяющих слоях.

Швы нужно различать по следующим категориям: швы здания, краевые швы, ложные швы, швы движения.

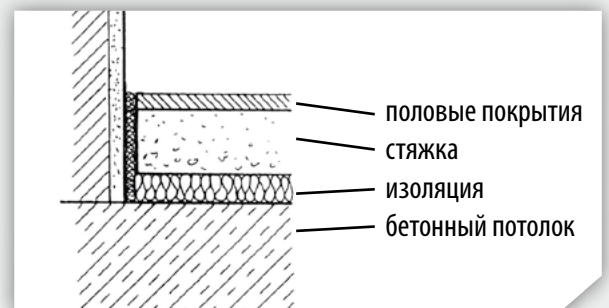
1. Швы строительных корпусов (температурные швы здания):

Все швы строительных корпусов должны продолжаться в конструкции пола при помощи соответствующих шовных профилей (пример: www.migua.de).



2. Краевые швы не обогреваемых стяжек:

В местах замыкания вертикальных строительных деталей, или элементов проходов нужно, при плавающих стяжках, осуществлять достаточно широкие краевые швы при помощи краевых изолирующих полос. Они служат, кроме выполнения шумоизолирующей функции, тому, чтобы избежать сжатия стяжки в случае изменения геометрических размеров, нагрузок или движения строительных деталей или корпусов. По функциональности - краевые швы являются швами движения.



3. Краевые швы при обогреваемых стяжках:

При обогреваемых стяжках и других площадях с температурными нагрузками (например солнечным облучением), краевой шов должен обеспечивать расширение плиты стяжки не менее чем на 5 мм. Из-за этого, толщина краевой полосы должна быть не менее 10 мм. Необходимую ширину краевого шва, с учётом коэффициента температурного расширения, а также в зависимости от габаритов поля (длины поля) и ожидаемой температурной разницы, должен определить проектировщик. При этом считается, что температурное движение стяжки происходит только в одном направлении.

Пример: определение толщины краевой полосы

Длина стороны / расстояние швов:	$l = 8 \text{ м}$
Макс. температурная разница:	$T = 45 \text{ K (10°C - 55°C)}$
Коэффициент температурного расширения:	$= 0,012 \text{ мм/мК}$
Ожидаемое изменения длины:	$= 4,3 \text{ мм}$
$8 \text{ м} \times 45 \text{ K} \times 0,012 \text{ мм/мК}$	

В данном примере достаточно будет краевой полосы толщиной в 10 мм (свойство сжиматься > 50%).

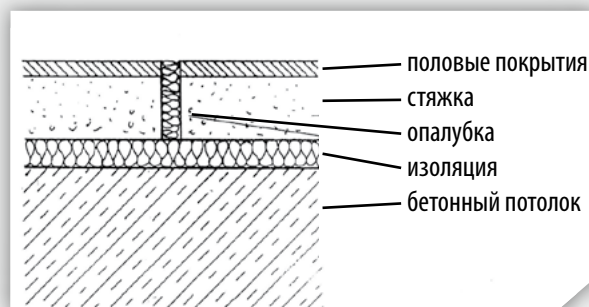
Преувеличенные шаги швов приводят к боль́шим изменениям длины. Это нужно учитывать при расчётах краевых швов.

4. Ложные швы

Ложные швы являются так называемыми выемками или углублениями по поперечному сечению стяжки. Они определяют места образования трещин в случае возникновения напряжения на растяжение. При не обогреваемых стяжках, без значительных температурных нагрузок и удачных планировках, можно достигнуть примерного поля швов в 60 м², если при этом краевые швы соответственно увеличены.

5. Швы движения

Швы движения полностью разделяют поперечное сечение с целью обеспечения движения строительной конструкции и избежания повреждений в следствии сжатия плиты стяжки. Швы движения в том числе выполняют функцию шумоизоляции.



6. Швы движения при обогреваемых стяжках

При всех обогреваемых конструкциях пола нельзя избежать планирования и изготовления швов движения, так как такие конструкции подвержены температурному изменению длины и при нагревании, и при охлаждении. Швы движения всегда потребуются для разделения значительных площадей или секторов отдельно обогреваемых шлейфов.

Расположение и ширина швов движения определяются проектировщиком в зависимости от размеров площадей, ожидаемой температурной нагрузки и эксплуатационного слоя. Учитываются специфические требования, например нагрузки. При распределении швов нужно стремиться к не растянутым полям площадей ($L \times B = \text{макс. } 1,0 \times 1,5-2,0$). Избегать длинных, а также узких полей, и полей с острыми углами. Расстояние швов, как правило, не должно значительно превышать шаг в 8 м. При планировке швов считается, что температурное движение стяжки происходит только в одном направлении.

Иногда, при удачных планировках, при обогреваемых стяжках возможны и боль́шие расстояния, если это учитывалось при планировании и обеспечивается равномерный обогрев площадей. При боль́ших шагах швов растут движения строительных элементов конструкции и в любом случае требуется соответственно увеличенные краевые швы и швы движения.

Для расчёта ширины шва действует пример в разделе. 2.2. При определении швов движения считается, что температурное движение стяжки происходит только в одном направлении.

В процессе эксплуатации широкие швы могут оказаться неудобными. Они больше подвержены повреждению краёв шва, чем узкие швы. При эластично наполненных швах нельзя обеспечить длительную герметичность. В этом случае требуется регулярный уход и обновление шовного наполнителя.

На объектах с особыми требованиями, изготовление обогреваемых стяжек с большим расстоянием швов не рекомендуется, например:

- при поверхностях с жёсткими эксплуатационными слоями, например керамикой или натуральным камнем. Они имеют разные коэффициенты температурного расширения, что может привести к напряжениям и деформациям обогреваемых конструкции полов.
- секторы с возможно большими динамическими или статическими нагрузками, либо с препятствием свободы движения обогреваемой конструкции полов.