

## РАСПОРНЫЙ АНКЕР ДЛЯ ВЫСОКИХ НАГРУЗОК СЕ1

- СЕ опция 1 для бетона с трещинами и без трещин
- Класс эффективности по отношению к сейсмическим нагрузкам С1 (M10-M16) и С2 (M12-M16)
- Огнеупорность R120
- В сборе с гайкой и шайбой
- Подходит для материалов с плотной структурой
- Сквозное крепление
- Расширение с контролируемым моментом затяжки

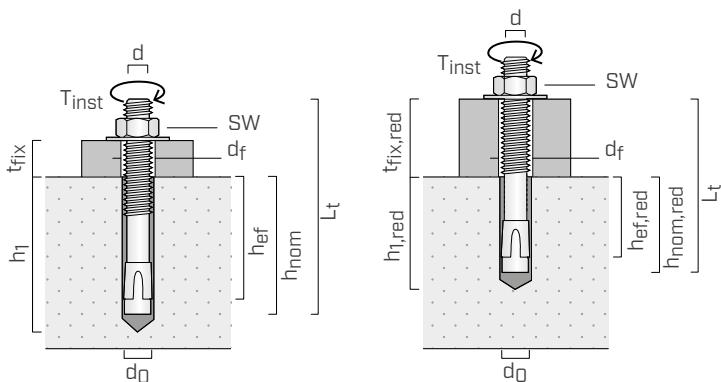


КЛАСС ЭКСПЛУАТАЦИИ	SC1	SC2	МАТЕРИАЛ	Zn ELECTRO PLATED	углеродистая сталь с электрогальванической оцинковкой
КОРРОЗИОННАЯ АТМОСФЕРНАЯ АКТИВНОСТЬ	C1	C2			

## АРТИКУЛЫ И РАЗМЕРЫ

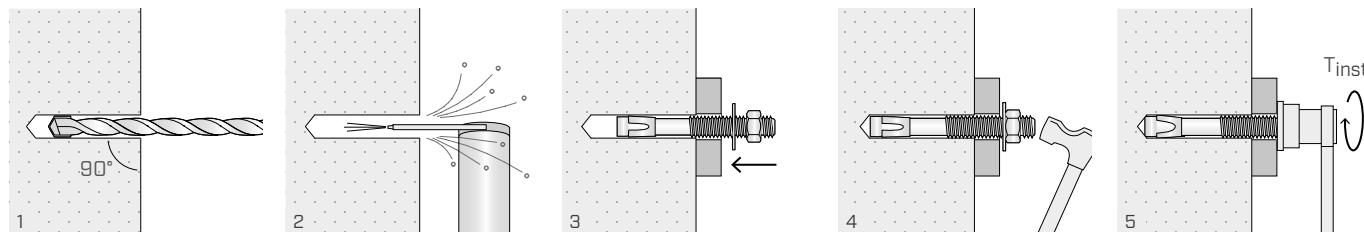
АРТ. №	d = d <sub>0</sub> [мм]	L <sub>t</sub> [мм]	t <sub>fix</sub>   t <sub>fix,red</sub> [мм]	h <sub>1</sub>   h <sub>1,red</sub> [мм]	h <sub>nom</sub>   h <sub>nom,red</sub> [мм]	h <sub>ef</sub>   h <sub>ef,red</sub> [мм]	d <sub>f</sub> [мм]	SW [мм]	T <sub>inst</sub> [Нм]	шт.
AB110115	M10	115	35	75	68	60	12	17	40	25
AB110135	M10	135	55	75	68	60	12	17	40	25
AB112100	M12	100	4	85	80	70	14	19	60	25
AB112120	M12	120	24	85	80	70	14	19	60	25
AB112150	M12	150	54	85	80	70	14	19	60	25
AB112180	M12	180	84	85	80	70	14	19	60	25
AB116145	M16	145	25   45	110   90	97   77	85   65	18	24	90	10

## ГЕОМЕТРИЯ

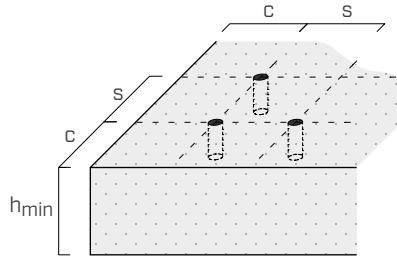


**d** диаметр анкера  
**d<sub>0</sub>** диаметр отверстия в бетонном основании  
**L<sub>t</sub>** длина анкера  
**t<sub>fix</sub>** максимальная толщина закрепляемого элемента  
**h<sub>1</sub>** минимальная глубина отверстия  
**h<sub>nom</sub>** глубина погружения  
**h<sub>ef</sub>** фактическая глубина анкерного крепления  
**d<sub>f</sub>** максимальный диаметр отверстия  
**SW** в закрепляемом элементе  
**T<sub>inst</sub>** размер ключа  
**Момент затяжки**

## МОНТАЖ



## УСТАНОВКА



Минимальные межосевые расстояния и отступы	M10	M12	M16 <sup>(*)</sup>	
Минимальное межосевое расстояние	s <sub>min</sub> [мм]	60	70	80
Минимальный отступ от края	c <sub>min</sub> [мм]	60	70	90
Минимальная толщина бетонного основания	h <sub>min</sub> [мм]	120	140	140
Критические межосевые расстояния и отступы	M10	M12	M16 <sup>(*)</sup>	
Критическое межосевое расстояние	s <sub>cr,N</sub> <sup>(1)</sup> [мм]	180	210	255
	s <sub>cr,sp</sub> <sup>(2)</sup> [мм]	300	350	2·c <sub>cr,sp</sub>
Критический отступ от края	c <sub>cr,N</sub> <sup>(1)</sup> [мм]	90	105	127,5
	c <sub>cr,sp</sub> <sup>(2)</sup> [мм]	150	175	2,5·h <sub>ef</sub>

Для межосевых расстояний и отступов меньше критических будет иметь место уменьшение прочности в силу параметров установки.

(\*) Значения относятся к установке анкера M16 в бетон без трещин с глубиной введения h<sub>nom</sub>= 97 мм.

## СТАТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Действительны для каждого отдельного анкера при отсутствии межосевых расстояний и отступов от края для бетона класса C20/25 большой толщины и редко уложенной арматурой.

### ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

шпилька	БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН				БЕТОН С ТРЕЩИНАМИ			
	растяжение <sup>(3)</sup> N <sub>Rk,p</sub> [кН]	γ <sub>Mp</sub>	сдвиг <sup>(4)</sup> V <sub>Rk,s</sub> [кН]	γ <sub>Ms</sub>	растяжение <sup>(3)</sup> N <sub>Rk,p</sub> [кН]	γ <sub>Mp</sub>	сдвиг <sup>(4)</sup> V <sub>Rk</sub> [кН]	γ <sub>Ms</sub>
M10	16		17,4		9		17,4	
M12	25	1,5	25,3	1,25	16	1,5	25,3	1,25
M16 <sup>(*)</sup>	35		55		25		55	

(\*) Характерные значения относятся к установке анкера со значением h<sub>nom</sub>= 97 мм.

коэффициент увеличения для N <sub>Rk,p</sub> <sup>(5)</sup>			
$\Psi_c$	M10-M12	C30/37	1,16
		C40/50	1,31
		C50/60	1,41
	M16	C30/37	1,22
		C40/50	1,41
		C50/60	1,58

### ПРИМЕЧАНИЕ

- (1) Способ разрушения из-за образования конуса разрушения в бетоне из-за выдергивания.
- (2) Способ разрушения вследствие растрескивания (splitting) из-за выдергивания.
- (3) Способ разрушения вследствие выдергивания (pull-out).
- (4) Способ разрушения стали.
- (5) Коэффициент увеличения для прочности на отрыв (за исключением разрушения стали).

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

- Характеристические значения для диаметров M10 и M12 рассчитываются согласно ETA-17/0481, а для диаметра M16 — согласно ETA-99/0010.
- Расчетные значения получены на основании нормативных значений следующим образом: R<sub>d</sub> = R<sub>k</sub>/γ<sub>M</sub>.
- Коэффициенты γ<sub>M</sub> приведены в таблице исходя из способа разрушения и в соответствии с паспортами изделий.
- Для расчета анкеров с уменьшенным межосевым расстоянием, располагающихся близко к краю, или для крепления по бетону большего класса прочности или меньшей толщины или с часто уложенной арматурой следует ознакомиться с документом ETA.
- По вопросу разработки анкеров, выдерживающих сейсмические нагрузки, следует ознакомиться с документом ETA, а также с содержанием Технического отчета EN 1992-4:2018.
- Для расчета огнеупорных анкеров следует ознакомиться с документом ETA, а также с содержанием Технического отчета EOTA 020.