

## РАСПОРНЫЙ АНКЕР ДЛЯ ВЫСОКИХ НАГРУЗОК CE1

- CE опция 1 для бетона с трещинами и без трещин
- Класс эффективности по отношению к сейсмическим нагрузкам C1 (M8-M10-M12-M16) и C2 (M10-M12-M16)
- 1000 часов воздействия солевого тумана при испытаниях согласно EN ISO 9227:2012
- Огнеупорность R120
- В сборе с гайкой и шайбой
- Подходит для материалов с плотной структурой
- Сквозное крепление
- Расширение с контролируемым моментом затяжки

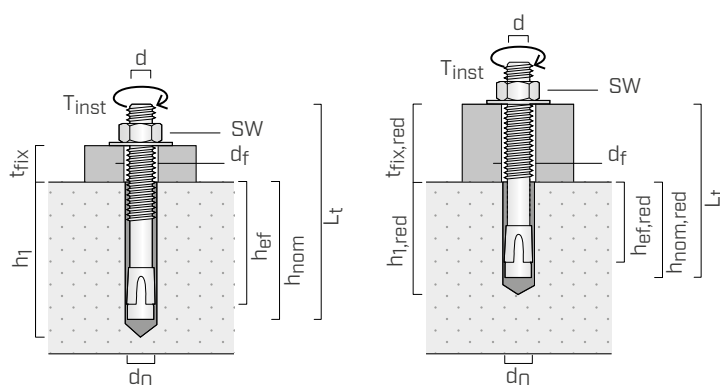
КЛАСС ЭКСПЛУАТАЦИИ	SC1 SC2	МАТЕРИАЛ	 электрооцинкованная углеродистая сталь с покрытием на основе цинка и никеля
КОРРОЗИОННАЯ АТМОСФЕРНАЯ АКТИВНОСТЬ	C1 C2		



## Артикулы и размеры

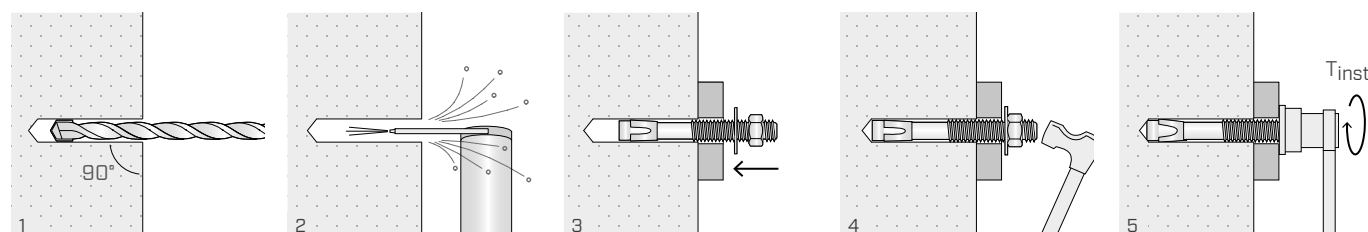
APT. N°	d = d <sub>0</sub>	L <sub>t</sub>	t <sub>fix</sub>   t <sub>fix,red</sub>	h <sub>1</sub>   h <sub>1,red</sub>	h <sub>nom</sub>   h <sub>nom,red</sub>	h <sub>ef</sub>   h <sub>ef,red</sub>	d <sub>f</sub>	SW	T <sub>inst</sub>	шт.
	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[Нм]	
ABE870	M8	70	5	65	55	48	9	13	20	100
ABE895	M8	95	25	65	55	48	9	13	20	100
ABE8115	M8	115	45	65	55	48	9	13	20	100
ABE10110	M10	110	30   50	80   60	70   50	60   40	12	17	45	50
ABE10140	M10	140	60   80	80   60	70   50	60   40	12	17	45	50
ABE12110	M12	110	15	90	81	70	14	19	60	50
ABE12125	M12	125	30	90	81	70	14	19	60	50
ABE12145	M12	145	50	90	81	70	14	19	60	50
ABE12185	M12	185	90	90	81	70	14	19	60	50
ABE16145	M16	145	30	110	98	80	18	24	80	25

## ГЕОМЕТРИЯ

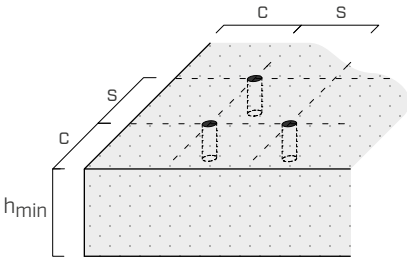


- d** диаметр анкера  
**d<sub>0</sub>** диаметр отверстия в бетонном основании  
**L<sub>t</sub>** длина анкера  
**t<sub>fix</sub>** максимальная толщина закрепляемого элемента  
**h<sub>1</sub>** минимальная глубина отверстия  
**h<sub>nom</sub>** глубина погружения  
**h<sub>ef</sub>** фактическая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

## МОНТАЖ



УСТАНОВКА



Минимальные межосевые расстояния и отступы			M8	M10	M12	M16
Минимальное межосевое расстояние	$s_{min}$	[мм]	60	80	110	130
Минимальный отступ от края	$c_{min}$	[мм]	70	55	60	90
Минимальная толщина бетонного основания	$h_{min}$	[мм]	110	120	140	160
Критические межосевые расстояния и отступы			M8	M10	M12	M16
Критическое межосевое расстояние	$s_{cr,N}^{(1)}$	[мм]	144	$3 \cdot h_{ef}$	210	240
	$s_{cr,sp}^{(2)}$	[мм]	192	240	280	280
Критический отступ от края	$c_{cr,N}^{(1)}$	[мм]	72	$1,5 \cdot h_{ef}$	105	120
	$c_{cr,sp}^{(2)}$	[мм]	96	120	140	140

Для межосевых расстояний и отступов меньше критических будет иметь место уменьшение прочности в силу параметров установки.  
Значения  $h_{ef}$  указаны в таблице кодов и размеров.

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>		сдвиг <sup>(4)</sup>		растяжение <sup>(3)</sup>		сдвиг	
	$N_{Rk,p}$ [кН]	$\gamma_{Mp}$	$V_{Rk,s}$ [кН]	$\gamma_{Ms}$	$N_{Rk,p}$ [кН]	$\gamma_{Mp}$	$V_{Rk,s}$ [кН]	$\gamma_M$
M8	9	1,5	9,2	1,5	4	1,5	9,2	1,5
M10 <sup>(*)</sup>	7,5   15		9,1   14,5		5,5   7,5		9,1   14,5	
M12	18		21,1		16		21,1	
M16	26		34		20		34	

(\*) Значения относятся к установке анкера со значением глубины введения, равным  $h_{nom}=50$  мм |  $h_{nom}=70$  мм соответственно.

	коэффициент увеличения $\psi_c$ для $N_{Rk,p}^{(5)}$ бетон без трещин		
	C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,12	1,21	1,28
M10 <sup>(*)</sup>	1,18   1,22	1,32   1,41	1,45   1,58
M12	1,20	1,36	1,50
M16	1,17	1,31	1,42

	коэффициент увеличения $\psi_c$ для $N_{Rk,p}^{(5)}$ бетон с трещинами		
	C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,22	1,41	1,57
M10 <sup>(*)</sup>	1,04   1,18	1,06   1,32	1,08   1,45
M12	1,22	1,41	1,58
M16	1,19	1,35	1,49

(\*) Значения относятся к установке анкера со значением глубины введения, равным  $h_{nom}=50$  мм |  $h_{nom}=70$  мм соответственно.

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 величины рассчитаны в соответствии с ETA-20/0295.
- Расчетные значения получены на основании нормативных значений следующим образом:  $R_d = R_k \cdot \gamma_M$ . Коэффициенты  $\gamma_M$  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.