

BСR VINIL

СПЕЦИФИКАЦИЯ - TECHNICAL DATA SHEET

**BСR VINIL – СВЯЗУЮЩИЙ АНКЕР, НЕ СОДЕРЖАЩИЙ СТИРОЛА- ДВУХКОМПОНЕНТНАЯ
ВИНИЛ-ЭФИРНАЯ СМОЛА**

STYRENE FREE BONDED ANCHOR BСR VINIL - TWO-COMPONENTS VINYLESTER RESIN

Aggiornamento - Пересмотрена 13.10.05

B C R
4 0 0
VINIL

**Картридж 380 мл
Cartridge 380 ml**

BCT - P

**Поршень
Piston**

BCM - N

**Длинный
смеситель
Long mixer**



ОПМ

Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

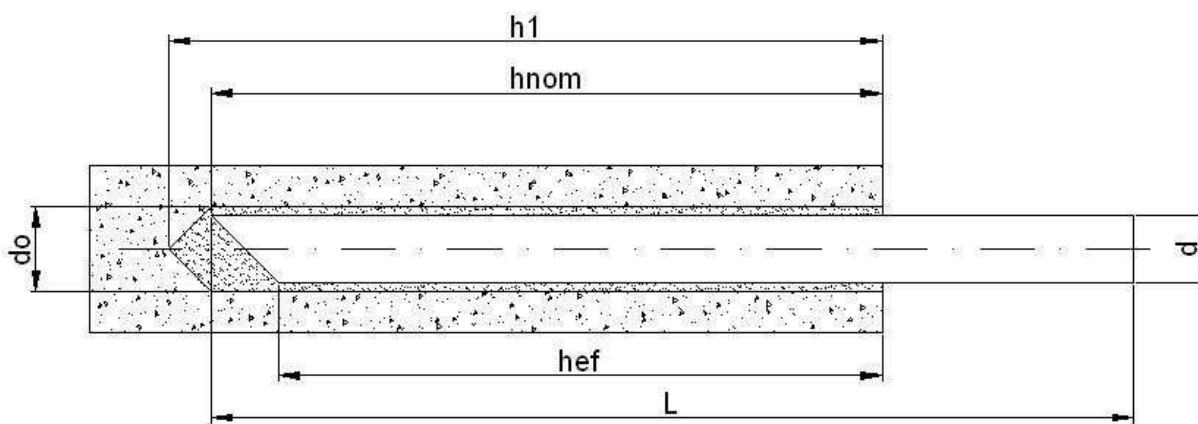
ХАРАКТЕРИСТИКИ - CHARACTERISTICS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Связующее вещество с сильной фиксацией для сверхпрочной анкеровки бетона. • Анкер работает, используя сцепление, а не расширение, поэтому предоставляется возможность фиксации без напряжения материала подложки. Его можно применять для всех материалов подложки, таких как бетон, камень, каменная кладка, полый и сплошной кирпич, поротон, дерево и т.п. • Хорошее сцепления также при наличии воды. • Не требует предварительного смешивания; смола и отвердитель смешиваются только в процессе выдавливания в специальном миксере. • Картридж можно повторно использовать в будущем, заменив миксер. • Минимальный срок хранения в соответствующих условиях - 11 месяцев от даты производства. • Картридж следует хранить в сухом, проветриваемом месте при температуре от +5°C до +30°C и желательно в тени. | <ul style="list-style-type: none"> • Bonded anchor with strong adhesion value for heavy-duty fixing on concrete. • The anchor works with adhesion and not with expansion, so it permits secure fixing without stresses in the base material. It can be used on all base material as: concrete, stone, masonry, hollow and solid brick, poroton, wood, etc.. • Strong adhesion also with water. • It does not need premixing; the resin and hardener are only mixed during extrusion in the special mixer. • The cartridge can be reused in the future replacing the mixer. • Valid for a minimum of 11 Months from the date of production in case of perfect storage. • The cartridge must be kept in a dry, fresh place between +5°C and +30°C and possibly in the shade. |
|--|---|

ВРЕМЕНА СХВАТЫВАНИЯ и ТЕМПЕРАТУРЫ - SETTING TIMES and TEMPERATURES

Температура смолы [°C] <i>Resin temperature</i>	Время гелеобразования <i>Gel time</i>	Выдержка после... <i>Cure time after...</i>
5	25'	5-6 ч
10	15'	4-5 ч
20	7'	3 ч
25	5'	2 ч
30	4'	1 ч

Минимальная температура смолы + 5°C / *Minimum resin temperature +5°C.*



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru	msk.opm.ru
(812) 335-00-52	(495) 980-60-42
(812) 600-40-71	(495) 258-55-75
(812) 320-28-84	(916) 952-82-57
e-mail: spb@opm.ru	e-mail: msk@opm.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ - TECHNICAL DATA

Крепление к бетону C20/25 с оцинкованными резьбовыми стержнями класса 5.8 Fixing on concrete C20/25 with zinc plated threaded rods class 5.8

Характерные размеры Characteristic measurements			M8	M10	M12	M16	M20	M24
d₀	Диаметр отверстия Hole diameter	[мм]	10	12	14	18	24	28
h₁	Глубина отверстия Hole depth	[мм]	95	115	135	165	205	245
h_{nom}	Глубина закладной детали Embedment depth	[мм]	90	110	130	160	200	240
h_{ef}	Эффективная глубина заделки Effective anchorage depth	[мм]	80	100	120	145	180	215
h_{min}	Минимальная толщина материала подложки Minimum base material thickness	[мм]	110	130	150	181	228	271
t_{fix}	Максимальная толщина фиксируемого материала Maximum thickness to be fixed	[мм]	10	20	30	40	50	55
T_{inst}	Вращающий момент фиксации Fixing torque	[Нм]	10	25	45	90	150	200
s_{cr}	Расстояние между центрами Centre spacing	[мм]	180	220	260	320	400	480
s_{min}	Минимальное расстояние между центрами Minimum centre spacing	[мм]	45	55	65	80	100	120
c_{cr}	Расстояние до края Edge distance	[мм]	90	110	130	160	200	240
c_{min}	Минимальное расстояние до края Minimum edge distance	[мм]	45	55	65	80	100	120
s_w	Шестигранная шпонка Hex key	[мм]	13	17	19	24	30	36
d_f	Макс. отверстие арматурного желоба Max hole trough fixture	[мм]	9	12	14	18	22	26

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАГРУЗКИ - RECOMMENDED LOADS

1 кН = 100 кг. • Коэффициент надежности: растяжение $\nu = 4$; сдвиг $\nu = 2,1$ / Safety factor: tensile $\nu = 4$; shear $\nu = 2,1$.
В присутствии воды нагрузки должны снижаться на 20% / In presence of water, loads have to be reduced of 20%.

Крепление к не растрескавшемуся бетону C20/25 с резьбовыми стержнями класса 5.8 Fixing on uncracked concrete C20/25 with threaded rods class 5.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Растяжение Tensile	[кН]	6.2	7.7	11.1	17.5	26.0	35.0
Сдвиг Shear	[кН]	5.4	8.6	12.5	23.3	36.4	52.4



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

СРЕДНИЕ РАЗРУШАЮЩИЕ НАГРУЗКИ С ПРУТКАМИ КЛАССА 5.8
AVERAGE FAILURE LOADS WITH STUDS CLASS 5.8

		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Растяжение <i>Tensile</i>	[кН]	24.8	30.8	44.4	70.0	104.0	140.0
Сдвиг <i>Shear</i>	[кН]	11.4	18.1	26.3	49.0	76.4	110.1

Крепление к не растрескавшемуся бетону C20/25 с арматурными прутками FeB44k
Fixing on uncracked concrete C20/25 with reinforced bars FeB44k

Арматурный пруток <i>Rebar</i>	[мм]	10	12	14	16	20	25
Диаметр отверстия <i>Hole diam.</i>	[мм]	12	16	18	20	26	32
Глубина отверстия <i>Hole depth</i>	[мм]	180	220	260	280	360	440
Расстояние между центрами <i>Centre spacing</i>	[мм]	270	330	390	420	540	660
Расстояние от края <i>Edge distance</i>	[мм]	180	220	260	280	360	440
Реком. растяжение <i>Recom. tensile</i>	[кН]	10.6	15.0	20.1	28.8	43.2	65.0
Реком. сдвиг <i>Recom. shear</i>	[кН]	12.0	17.3	23.6	30.8	48.1	75.1
Средняя разрушающая нагрузка, при растяжении <i>Average failure load Tension</i>	[кН]	42.4	60.0	80.4	115.2	172.8	260.0
Средняя разрушающая нагрузка, при сдвиге <i>Average failure load Shear</i>	[кН]	25.4	36.6	49.9	65.2	101.8	159.1

Крепление к не растрескавшемуся бетону C20/25 с РЕЗБОВОЙ МУФТОЙ BU
Fixing on uncracked concrete C20/25 with THREADED SOCKET BU

		M8	M10	M12
Растяжение <i>Tensile</i>	[кН]	6.2	7.7	11.1
Сдвиг <i>Shear</i>	[кН]	3.5	5.0	7.5



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Крепление к сплошному кирпичу и массивной каменной кладке
Fixing on solid brick and solid masonry

Пруток кл. 4.8 <i>Rod cl 4.8</i>	Диам отв. <i>Hole diam.</i>	Глубина отв. <i>Hole depth</i>	Толщина прикрепляемой детали <i>Fix. thickHess</i>	Крутящий момент <i>Torque</i>	Реком. растяжение <i>Recom. tensile</i>	Реком. сдвиг <i>Recom. shear</i>
М 8 x 100	10 мм	85 мм	10 мм	7 Нм	2,0 кН	3,0 кН
М 10 x 115	12 мм	90 мм	20 мм	15 Нм	2,6 кН	3,4 кН
М 12 x 130	14 мм	100 мм	30 мм	25 Нм	2,8 кН	3,9 кН

Крепление к полуму кирпичу с использованием пластиковых втулок GC15x85
Fixing on perforated brick using the plastic sleeve GC15x85

Пруток кл. 4.8 <i>Rod cl 4.8</i>	Диам. отв. <i>Hole diam.</i>	Глубина отв. <i>Hole depth</i>	Толщина прикрепляемой детали <i>Fix. thickHess</i>	Крутящий момент <i>Torque</i>	Реком. растяжение <i>Recom. tensile</i>	Реком. сдвиг <i>Recom. shear</i>
М 8 x 100	16 мм	90 мм	10 мм	5,0 Нм	0,9 кН	2,0 кН
М 10 x 115	16 мм	90 мм	20 мм	7,5 Нм	0,9 кН	2,0 кН
М 12 x 130	16 мм	90 мм	30 мм	10,0 Нм	0,9 кН	2,5 кН

РЯД КРЕПЛЕНИЙ - NUMBER OF FIXINGS

Крепление к сплошным материалам <i>Fixing on solid materials</i>			Крепление к материалам, имеющим отверстия <i>Fixing on hollow materials</i>		
	$d_0 \times h_{nom}$	BCR 400		Пластиковая втулка <i>Plastic sleeve</i>	BCR 400
M8	10x90	± 65	M8x90	GC15x85	± 20
M10	12x100	± 42	M10x90	GC15x85	± 20
M12	14x115	± 30	M12x90	GC15x85	± 20
M16	18x130	± 19	M16x90	GC20x85	± 11
M20	24x190	± 6			
M24	28x240	± 4			



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

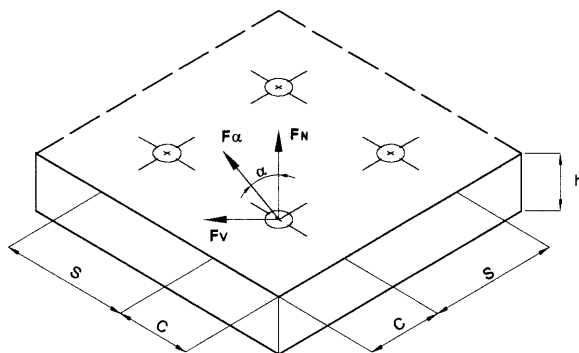
(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

ФОРМУЛА ДЛЯ РАСЧЕТА АНКЕРОВ FORMULA FOR THE DESIGN OF ANCHORS

- направления приложения нагрузки: F_N, F_V, F_α
- расстояния между центрами: S_{cr}, S_{red}, S_{min}
- расстояния до края: C_{cr}, C_{red}, C_{min}
- толщина материала подложки: h
- cr = стандартная
- red = сниженная
- min = минимальная



- load directions: F_N, F_V, F_α
- centre spacings: S_{cr}, S_{red}, S_{min}
- edge distances: C_{cr}, C_{red}, C_{min}
- base material thickness: h
- cr = standard
- red = reduced
- min = minimum

Рекомендуемая нагрузка с коэффициентами влияния

Размеры базируются на рекомендуемых нагрузках F_{rec} , которые действительны для индивидуальных анкеров, на которые не оказывают влияние расстояние между центрами и до краев, и для бетона, имеющего класс прочности C20/25.

Если одно или более из этих условий не выполняются, например, расстояние до края или расстояние между центрами меньше стандартных значений, другое качество бетона, необходимо вводить корректирующий коэффициент:

- f_B = коэффициент влияния прочности бетона
- f_T = коэффициент влияния глубины фиксации
- f_A = коэффициент влияния расстояния между центрами анкеров
- f_R = коэффициент влияния расстояния от края

Общий коэффициент влияния рассчитывается как произведение этих коэффициентов:

$$f_G = f_B \times f_T \times f_A \times f_R$$

Сниженная нагрузка F_{red} равна рекомендованной нагрузке F_{rec} , умноженной на различные коэффициенты снижения нагрузки:

$$F_{red} = F_{rec} \times f_B \times f_T \times f_A \times f_R$$

Размеры анкера определяются для гарантии того, что проектная нагрузка F_{act} , действующая на анкер, всегда ниже или равна рекомендуемой нагрузке, то есть:

$$F_{act} \leq F_{rec}$$

Или, в случае снижения нагрузки, ниже или равна сниженной нагрузке:

$$F_{act} \leq F_{red}$$

Recommended load with influence factors

Dimensioning is based on the recommended loads F_{rec} , which are valid both for individual anchors unaffected by the edges and the distance between the centres and for concrete in strength class C20/25.

Should one or more of this conditions not be met, e.g. edge distance or distance between centers lower than the standard values, different concrete quality, it is necessary to apply suitable correction factor:

- f_B = concrete strength influence factor
- f_T = anchoring depth influence factor
- f_A = distance between anchor centres influence factor
- f_R = edge distance influence factor

The total influence factor is calculated from the product of the individual factors:

$$f_G = f_B \times f_T \times f_A \times f_R$$

The reduced load F_{red} is equal to the recommended load F_{rec} multiplied by the various load reduction factors:

$$F_{red} = F_{rec} \times f_B \times f_T \times f_A \times f_R$$

The anchor is dimensioned in order to ensure that the project load F_{act} acting on the anchor is always lower or equal than the recommended load, i. e.:

$$F_{act} \leq F_{rec}$$

Or, in case of load reduction, is lower or equal than the reduced load:

$$F_{act} \leq F_{red}$$



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

Влияние прочности бетона f_B / Influence of concrete strength f_B
Связующие анкеры с арматурным прутком / Bonded anchors with rebar

$f_{BN} = 1 + \frac{f_{cc,act} - 25}{200}$ <p>для чистого растягивающего усилия for pure tensile load</p>	$f_{BV} = \sqrt{\frac{f_{cc,act} - 25}{25}}$ <p>для чистой сдвигающей нагрузки for pure shear load</p>
Связующие анкеры с резьбовыми прутками / Bonded anchors with threaded rods	
$f_{BN} = 1 + \frac{f_{cc,act} - 25}{100}$ <p>для чистого растягивающего усилия for pure tensile load</p>	$f_{BV} = \sqrt{\frac{f_{cc,act} - 25}{25}}$ <p>для чистой сдвигающей нагрузки for pure shear load</p>
Связующие анкеры с резьбовой муфтой / Bonded anchors with threaded socket	
$f_{BN} = 1 + \frac{f_{cc,act} - 25}{125}$ <p>для чистого растягивающего усилия for pure tensile load</p>	$f_{BV} = \sqrt{\frac{f_{cc,act} - 25}{25}}$ <p>для чистой сдвигающей нагрузки for pure shear load</p>

Влияние глубины фиксации (анкеровки) / Influence of anchoring depth

<p>Рекомендуемые нагрузки основаны на испытаниях с использованием стандартной глубины фиксации h_{eff} для определенного типа анкера. Увеличение глубины фиксации увеличивает допустимую нагрузку только для связующих анкеров; однако, за пределами определенной глубины анкеровки h_{max} не наблюдается дальнейшего увеличения допустимой нагрузки, так как разрывается материал подложки в зоне анкеровки. Влияние глубины анкеровки зависит от направления приложения нагрузки.</p>	<p>The recommended loads are based on tests using the standard anchoring depth h_{eff} for the anchor type. A greater anchoring depth increases load capacity only for bonded anchors; however, below a certain anchoring depth h_{max}, there is no further increase in load capacity as the base material in the anchoring area breaks. The anchoring depth influence depends on the load direction.</p>
$f_{TN} = \frac{h_{act}}{h_{nom}} \geq 1$ <p>для чистого растягивающего усилия</p>	$f_{TV} = 1$ <p>для чистой сдвигающей нагрузки</p>
$h_{nom} \leq h_{act} \leq 2h_{nom}$ <p>for pure tensile load</p>	<p>for pure shear load</p>
<p>Увеличение допустимой нагрузки вследствие увеличения глубины анкеровки может вызвать разрушение материала подложки, а это происходит, в основном, из-за разрыва анкера: в таких случаях нужно следить за тем, чтобы не допустить достижения предела текучести материала анкера. Если глубина анкеровки ниже номинального значения, необходимо выполнять испытания.</p>	<p>The greater load capacity brought about by the increased anchoring depth may cause the base material to collapse, and this is mainly due to the anchor breaking: in these cases, ensure that the anchor material yield point is not reached. If the anchoring depth is lower than the nominal value, it is necessary to perform tests.</p>



Влияние расстояния между центрами f_A / Influence of centre spacing f_A

Под воздействием растягивающего усилия и сдвигающей нагрузки снижающий коэффициент изменяется в соответствии с расстоянием между центрами:

When under both tensile stress and shear stress, the reduction coefficient varies in accordance with the distance between centres:

$$f_A \leq 1$$

с расстоянием между центрами / with centre spacing $S_{\min} \leq S_{\text{red}} < S_{\text{cr}}$

$$c / \text{with } S_{\min} = 0,5 \times h$$

Связующие анкеры с арматурным прутком, с резьбовыми прутками, с резьбовой муфтой /
Bonded anchors with rebar, with threaded rods, with threaded socket

$$f_A = 0.5x \frac{S_{\text{red}}}{S_{\text{cr}}} + 0.5$$

при любом отклонении нагрузки / for any load inclination

Влияние уменьшения расстояния от края f_R / Influence of reduced edge distance f_R

В присутствии растягивающего усилия и сдвигающей нагрузки снижающий коэффициент изменяется в соответствии с расстоянием от края:

When both simple tensile and shear loads are present, the reduction coefficient varies in accordance with the edge distance:

$f_R \leq 1$ при расстоянии от края / with edge dist. $C_{\min} \leq C_{\text{red}} < C_{\text{cr}}$ c / with $C_{\min} = 0,5 \times h$

Связующие анкеры с арматурным прутком, с резьбовыми прутками, с резьбовой муфтой /
Bonded anchors with rebar, with threaded rods, with threaded socket

$$f_{RN} = 0.75 \times \frac{C_{\text{red}}}{C_{\text{cr}}} + 0.25$$

для чистого растягивающего усилия
for pure tensile load

$$f_{RV} = \frac{C_{\text{red}}}{C_{\text{cr}}}$$

для сдвигающего усилия, действующего в направлении края
for shear load acting towards the edge



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

opm.ru

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: spb@opm.ru

msk.opm.ru

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: msk@opm.ru

УКРЕПЛЕНИЕ И РЕСТАВРАЦИЯ ДЕРЕВЯННЫХ ПОЛОВ REINFORCEMENT AND RESTAURATION OF WOODEN FLOORS

Характеристики - *Characteristics*

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Винил-эфирная смола с сильным сцеплением. • Легко проникает в отверстия и полости. • Выдерживает статические и динамические нагрузки. • Не имеет усадки и долгое время сохраняет свои характеристики, так как не содержит летучих веществ. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vinylester resin with strong adhesion.</i> • <i>Ease of penetration into holes and hollow areas.</i> • <i>Resistance to static and dynamic loads.</i> • <i>Does not shrink and retains its properties unchanged in the long term since it does not contain volatile substances.</i> |
|---|---|

Технические данные и рекомендуемые нагрузки – *Technical data and recommended loads*

Испытания проводились на ламинированной древесине в наилучших условиях. Рекомендуется проводить испытание на месте относительно уровня консервации древесины.

Tests were made on laminated wood in the best conditions. It is recommended to make tests on-site regarding the level of conservation of the wood.

1 кН = 100 кг. • Коэффициент надежности (запаса прочности): $\nu = 4$ / *Safety factor: $\nu = 4$.*

Резьбовые стержни - *Threaded rods*

Характерные размеры <i>Characteristic measurements</i>			M8	M10	M12
d_0	Диаметр отверстия <i>Hole diameter</i>	[мм]	10	12	14
h_0	Глубина отверстия <i>Hole depth</i>	[мм]	80	90	110
	Макс. рекомендуемая нагрузка <i>Max recomm. load</i>	[кН]	3.2	4.2	6.1

