

ISOSEAL G955

химический анкер двухкомпонентный универсальный



Назначение

- Предназначен для профессионального крепежа деталей при нагрузках до 1200 кг на 1 болт M12
- Применяется для наружных и внутренних работ
- Подходит для сухих и влажных помещений. Возможно применение в воде

Свойства

- Двухкомпонентный клеевой анкер с составом на основе полиэстера
- Используется для средних и высоких нагрузок, статических или квазистатических
- Совместимость со многими строительными материалами, включая перфорированный и пустотелый кирпич, газобетон
- Не расширяется со временем и образует единое сцепление с поверхностью, поэтому допустимо использование химического анкера даже в неглубоких отверстиях
- Застывший анкер препятствует попаданию воды внутрь отверстия



Материалы, рекомендуемые для контакта:

- Сан. оборудование, спутниковые тарелки, фасады, элементы окон, навесов, стальных конструкций, ворот, ограждений, лестниц, станков, поручней и многоярусных стеллажей
- Бетон, в т.ч. растянутых зонах, газобетон, пустотелый и полнотелый кирпич, различные виды натуральных и искусственных камней

Нанесение

- *Способ нанесения:* при помощи монтажного пистолета
- *Температура применения:* от +5°C до +30°C
- *Очистка:* водой, сразу после нанесения

Технические характеристики

Плотность, г/см ³	1.7
Деформационная теплостойкость, °C	83
Предел прочности, Н/мм ²	12.1
Модуль упругости при растяжении, ГН/мм ²	4.2

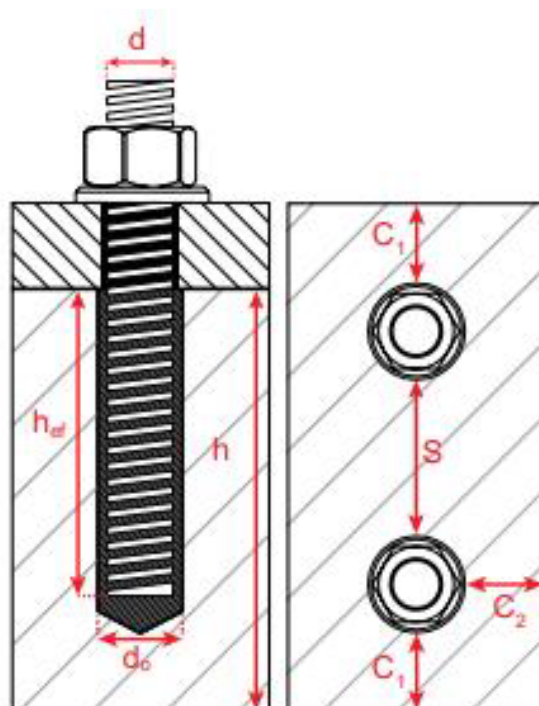
Прочность на сжатие, Н/мм ²	82
Тиксотропность	Выдерживает тест
Температура применения, °C	от +5 до +30
Температура эксплуатации, °C	от -40 до +80
Внешний вид	паста серого цвета
Фасовка	300 мл

Технические данные, представленные в настоящем документе, основываются на текущем опыте использования и знании о материале, и мы не несем ответственности за ошибки, неточности, описки и редакционные правки, которые являются результатом технологических изменений или исследований, проведенных после выпуска настоящего документа и датой приобретения продукта. Перед использованием продукта пользователь должен провести необходимые испытания, чтобы убедиться в том, что продукт удовлетворяет потребностям его применения. Более того, все пользователи продукта должны связаться с продавцом или производителем продукта для получения дополнительной информации по вопросам его использования, если пользователи считают, что им необходима такая дополнительная информация для общего или специфического использования продукта. Наши гарантии регулируются действующими нормативными актами и положениями, действующими профессиональными стандартами и соответствуют общим положениям осуществления продаж. Информация, представленная в настоящем техническом документе, является справочной и не исчерпывающей. Это относится также и к любой информации, получаемой нашими будущими и существующими клиентами устно по телефону.

Время схватывания и минимальное время до нагружения анкеров

Температура материала основания	+5°C	от +5°C до +10°C	от +10°C до +20°C	от +20°C до +25°C	от +25°C до +30°C	+30°C
Температура картриджа	+5°C	от +5°C до +10°C	от +10°C до +20°C	от +20°C до +25°C	от +25°C до +30°C	+30°C
Время схватывания, мин	18	10	6	5	4	3
Минимальное время до нагружения анкеров, мин	150	150	85	50	40	35

Параметры установки анкерных шпилек



Анкерная шпилька			M8	M10	M12	M16	M20	M24
d	диаметр анкерного болта или резьбы	мм	8	10	12	16	20	24
d ₀	диаметр отверстия в основании	мм	10	12	14	20	24	28
d _r	диаметр отверстия в прикрепляемой детали (≤)	мм	9	12	14	18	22	26
d _b	диаметр стальной щетки (≥)	мм	12	14	16	20	26	30
h _{ef, min}	Минимальная эффективная глубина анкеровки	мм	64	80	96	128	160	192
h _{ef}	Глубина анкеровки	мм	80	90	110	128	170	210
h _{ef, max}	Максимальная эффективная глубина анкеровки (12*d)	мм	96	120	144	192	240	288
h _{min}	Минимальная толщина бетонного основания	мм	h _{ef} + 30мм ≥ 100 мм			h _{ef} + 2d ₀		
T _{inst}	Контролируемый момент затяжки	Нм	10	20	40	80	120	160
S _{min}	Минимальный интервал (5*d)	мм	40	50	60	80	100	120
S _{sr, N}	Расстояние	мм	184	252	304	376	506	582
C _{min}	Минимальное расстояние от края (5*d)	мм	40	50	60	80	100	120
C _{cr, N}	Расстояние между краями	мм	92	126	152	188	253	291

Характерные значения сопротивления растягивающей нагрузке*

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Сталь класса 5.8								
Прочность на растяжение	$N_{Rk,s}$	кН	18	28	42	79	123	177
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.5					
Сталь класса 8.8								
Прочность на растяжение	$N_{Rk,s}$	кН	29	46	67	126	196	282
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.5					
Сталь класса 10.9								
Прочность на растяжение	$N_{Rk,s}$	кН	37	58	84	157	245	353
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.4					
Марка нержавеющей стали A4-70								
Прочность на растяжение	$N_{Rk,s}$	кН	26	41	59	110	172	247
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.9					
Марка нержавеющей стали A4-80								
Прочность на растяжение	$N_{Rk,s}$	кН	29	46	67	126	196	282
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.6					
Марка нержавеющей стали 1,4529								
Прочность на растяжение	$N_{Rk,s}$	кН	26	41	59	110	172	247
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.5					

Характерные значения сопротивления сдвиговой нагрузке*

Диаметр резьбового стержня				M8	M10	M12	M16	M20	M24
Разрушение стали без плеча момента									
Сталь класса 5.8									
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	9	15	21	39	61	88	
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.25						
Сталь класса 8.8									
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	15	23	34	63	98	141	
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.25						
Сталь класса 10.9									
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	18	29	42	79	123	17	
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.5						
Марка нержавеющей стали A4-70									
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	13	20	30	55	86	124	
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.56						
Марка нержавеющей стали A4-80									
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	15	23	34	63	98	141	
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.33						
Марка нержавеющей стали 1,4529									
Прочность на сдвиг	$V_{Rk,s}$	кН	13	20	30	55	86	124	
Коэффициент частичного запаса прочности	γ_{Ms}	-	1.5						

*Бетон C20/25

Диаметр резьбового стержня				M8	M10	M12	M16	M20	M24
Разрушение стали с плечом момента									
Сталь класса 5.8									
Прочность на сдвиг		$M^0_{Rk,s}$	кН	19	37	66	166	325	561
Коэффициент частичного запаса прочности		γ_{Ms}	-	1.25					
Сталь класса 8.8									
Прочность на сдвиг		$M^0_{Rk,s}$	кН	30	60	105	266	519	898
Коэффициент частичного запаса прочности		γ_{Ms}	-	1.25					
Сталь класса 10.9									
Прочность на сдвиг		$M^0_{Rk,s}$	кН	37	75	131	333	649	1123
Коэффициент частичного запаса прочности		γ_{Ms}	-	1.5					
Марка нержавеющей стали А4-70									
Прочность на сдвиг		$M^0_{Rk,s}$	кН	26	52	92	233	454	786
Коэффициент частичного запаса прочности		γ_{Ms}	-	1.56					
Марка нержавеющей стали А4-80									
Прочность на сдвиг		$M^0_{Rk,s}$	кН	30	60	105	266	519	898
Коэффициент частичного запаса прочности		γ_{Ms}	-	1.33					
Марка нержавеющей стали 1,4529									
Прочность на сдвиг		$M^0_{Rk,s}$	кН	26	52	92	233	454	786
Коэффициент частичного запаса прочности		γ_{Ms}	-	1.25					
Разрушение от выкалывания бетона основания									
Коэффициент учета глубины анкеровки		k_3	-	2.0					
Коэффициент запаса прочности при монтаже		$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	-	1.0					

Разрушение бетонного края

Диаметр резьбового стержня				M8	M10	M12	M16	M20	M24
Наружный диаметр крепежного элемента		d_{nom}	мм	8	10	12	16	20	24
Эффективная длина крепежа		l_f	мм	$\min(h_{ef}, 8 \cdot d_{nom})$					
Коэффициент установки		$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	-	1					

Характерная прочность сцепления при растягивающей нагрузке в бетоне без трещин C20/25¹

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{RK,p}$	кН	15	21.4	31.5	52.8	78.4	104.2
		$h_{ef,standart}$	$N_{RK,p}$	кН	18.7	24.0	36.1	52.8	83.3	114.0
		$h_{ef,max=12 \cdot d}$	$N_{RK,p}$	кН	22.4	32.0	47.2	79.1	117.6	156.3
	+50°C / +80°C	$h_{ef,min}$	$N_{RK,p}$	кН	10.5	14.6	21.7	37.4	60.3	80.2
		$h_{ef,standart}$	$N_{RK,p}$	кН	13.1	16.4	24.9	37.4	64.1	87.7
		$h_{ef,max=12 \cdot d}$	$N_{RK,p}$	кН	15.7	21.9	32.6	56.1	90.5	120.3

¹ Более подробная информации о нагрузке в DOP

² Кратковременная температура / долгосрочная температура. Долговременная температура бетона остается примерно постоянной в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры – это те, которые возникают через короткие промежутки времени, например, в результате суточного циклирования.

Расчетные значения сопротивления растягивающей нагрузке

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Сталь класса 5.8	$N_{Rd,s}$	кН	12	19	28	53	82	118
Сталь класса 8.8	$N_{Rd,s}$	кН	19	31	45	84	131	188
Сталь класса 10.9	$N_{Rd,s}$	кН	26	41	60	112	175	252
Марка нержавеющей стали А4-70	$N_{Rd,s}$	кН	14	22	31	58	91	130
Марка нержавеющей стали А4-80	$N_{Rd,s}$	кН	18	29	42	79	123	176
Марка нержавеющей стали 1,4529	$N_{Rd,s}$	кН	17	27	39	73	115	165

Расчетные значения сопротивления сдвиговой нагрузке

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Сталь класса 5.8	$V_{Rd,s}$	кН	7	12	17	31	49	70
Сталь класса 8.8	$V_{Rd,s}$	кН	12	18	27	50	78	113
Сталь класса 10.9	$V_{Rd,s}$	кН	12	19	28	53	82	118
Марка нержавеющей стали А4-70	$V_{Rd,s}$	кН	8	13	19	35	55	79
Марка нержавеющей стали А4-80	$V_{Rd,s}$	кН	11	17	26	47	74	106
Марка нержавеющей стали 1,4529	$V_{Rd,s}$	кН	10	16	24	44	69	99

Расчетная прочность сцепления при растягивающей нагрузке в бетоне без трещин C20/25¹

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rd,p}$	кН	10.0	11.9	17.5	29.3	43.6
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rd,p}$	кН	12.5	13.4	20.0	29.3	46.3
		$h_{ef,max=12*d}$	$N_{Rd,p}$	кН	15.0	17.8	26.2	44.0	65.3
	+50°C / +80°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rd,p}$	кН	7.0	8.1	12.1	20.8	33.5
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rd,p}$	кН	8.7	9.1	13.8	20.8	35.6

¹ Более подробная информации о нагрузке в DOP

² Кратковременная температура / долгосрочная температура. Долговременная температура бетона остается примерно постоянной в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры – это те, которые возникают через короткие промежутки времени, например, в результате суточного циклирования.

Рекомендуемые максимальные нагрузки на растяжение

Рекомендуемые нагрузки действительны только для одиночного анкера приблизительной конструкции, если соблюдаются следующие условия: $c \geq c_{cr,N}$ $s \geq s_{cr,N}$ $h \geq 2 \cdot h_{ef}$ Коэффициенты безопасности уже включены в рекомендуемые нагрузки.

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Сталь класса 5.8	$N_{Rec,s}$	кН	9	14	20	38	59	84
Сталь класса 8.8	$N_{Rec,s}$	кН	14	22	32	60	93	134
Сталь класса 10.9	$N_{Rec,s}$	кН	19	30	43	80	125	180
Марка нержавеющей стали A4-70	$N_{Rec,s}$	кН	10	15	22	41	65	93
Марка нержавеющей стали A4-80	$N_{Rec,s}$	кН	13	21	30	56	88	126
Марка нержавеющей стали 1,4529	$N_{Rec,s}$	кН	12	20	28	52	82	118

Рекомендуемые максимальные нагрузки на срез

Диаметр резьбового стержня			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Сталь класса 5.8	$V_{Rec,s}$	кН	5	9	12	22	35	50
Сталь класса 8.8	$V_{Rec,s}$	кН	9	13	19	36	56	81
Сталь класса 10.9	$V_{Rec,s}$	кН	9	14	20	38	59	84
Марка нержавеющей стали A4-70	$V_{Rec,s}$	кН	6	9	14	25	39	57
Марка нержавеющей стали A4-80	$V_{Rec,s}$	кН	8	12	18	34	53	76
Марка нержавеющей стали 1,4529	$V_{Rec,s}$	кН	7	11	17	31	49	71

Максимальная растягивающая нагрузка в бетоне без трещин¹ C20/25

Класс бетона	Диапазон температур ²	Глубина анкеровки	Размер анкера	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Бетон без трещин	+24°C / +40°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rec,p}$ кН	7.1	8.5	12.5	20.9	31.1	41.4
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rec,p}$ кН	8.9	9.5	14.3	20.9	33.1	45.2
	+50°C / +80°C	$h_{ef,min}$	$N_{Rec,p}$ кН	6.2	6.5	9.9	14.8	25.4	34.8
		$h_{ef,standart}$	$N_{Rec,p}$ кН	7.5	8.7	12.9	22.3	35.9	47.7
		$h_{ef,max}=12 \cdot d$	$N_{Rec,p}$ кН	5.0	5.8	8.6	14.8	23.9	31.8

¹ Более подробная информации о нагрузке в DOP

² Кратковременная температура / долгосрочная температура. Долговременная температура бетона остается примерно постоянной в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры – это те, которые возникают через короткие промежутки времени, например, в результате суточного циклирования.

Химическая стойкость отвержденного анкера

G - стойкость до 75°C с сохранением свойств минимум на 80%.

C - стойкость до 25°C с сохранением свойств минимум на 80%.

F - не стойкий.

Химическая среда	Концентр.	Результат	Химическая среда	Концентр.	Результат
Раствор уксусной кислоты водн.	10%	G	Гетан	100%	C
Ацетон	100%	F	Гексан	100%	C
Раствор хлорида алюминия водн.	насыщ.	G	Раствор соляной кислоты водн.	10%	G
Нитрат алюминия в водн. растворе	10%	G	Раствор соляной кислоты водн.	15%	G
Водный раствор аммиака	5%	F	Раствор соляной кислоты водн.	25%	C
Реактивное топливо	100%	F	Сероводород	100%	G
Бензин	100%	F	Изопропиловый спирт	100%	F
Бензойная кислота	насыщ.	G	Льняное масло	100%	G
Бензиловый спирт	100%	F	Смазочное масло	100%	G
Раствор гипохлорида натрия	15%	G	Минеральное масло	100%	G
Бутиловый спирт	100%	C	Парафин/керосин	100%	C
Раствор сульфата кальция водн.	насыщ.	G	Фенол в водном растворе	1%	F
Угарный газ	100%	G	Фосфорная кислота	50%	G
Четыреххлористый углерод	100%	C	Гидроксид натрия	10% pH13	C
Хлорная вода	насыщ.	F	Морская вода	100%	C
Хлорбензол	100%	F	Стирол	100%	F
Раствор лимонной кислоты водн.	насыщ.	G	Раствор диоксида серы	10%	G
Циклогексанол	100%	G	Серная кислота раствор водн.	10%	G
Дизельное топливо	100%	G	Серная кислота раствор водн.	50%	G
Диэтиленгликоль	100%	G	Скипидар	100%	C
Раствор этилового спирта водн.	95%	F	Уайт спирт	100%	G
Раствор этилового спирта водн.	20%	C	Ксилол	100%	F

Расход химического анкера

Расход химического анкера зависит от размеров резьбового стержня и просверленного отверстия. В таблице, приведенной ниже, показан теоретический расход продукта с рекомендуемыми параметрами нанесения.

Анкерная шпилька	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Диаметр резьбового стержня, мм	8	10	12	16	20	24
Диаметр отверстия в бетоне, мм	10	12	14	18	24	28
Глубина крепления, мм	80	90	110	125	170	210
Расход на лунку, мл	3	4	6	9	31	45
Количество установленных анкеров из 1 картриджа, шт	87	63	44	29	8	6

Технические данные, представленные в настоящем документе, основываются на текущем опыте использования и знании о материале, и мы не несем ответственности за ошибки, неточности, опiski и редакционные правки, которые являются результатом технологических изменений или исследований, проведенных после выпуска настоящего документа и датой приобретения продукта. Перед использованием продукта пользователь должен провести необходимые испытания, чтобы убедиться в том, что продукт удовлетворяет потребностям его применения. Более того, все пользователи продукта должны связаться с продавцом или производителем продукта для получения дополнительной информации по вопросам его использования, если пользователи считают, что им необходима такая дополнительная информация для общего или специфического использования продукта. Наши гарантии регулируются действующими нормативными актами и положениями, действующими профессиональными стандартами и соответствуют общим положениям осуществления продаж. Информация, представленная в настоящем техническом документе, является справочной и не исчерпывающей. Это относится также и к любой информации, получаемой нашими будущими и существующими клиентами устно по телефону.