

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A



Описание продукта

EASF - это двухкомпонентная клеевая анкерная система, применяемая в самых различных областях строительства. Благодаря отсутствию в составе стирола и винилтолуола (VT), EASF практически не имеет запаха и идеально подходит для применения как внутри, так и снаружи помещений.

EASF предназначен для тяжелых условий эксплуатации в неармированном бетоне и каменной кладке, а также во многих других материалах основания, таких как газобетон, легкие полнотелые или пустотелые бетонные блоки или силикатный кирпич. Химический анкер EASF может использоваться для постинсталляционных соединений арматуры Ø8 - Ø32. EASF имеет три варианта исполнения для различных климатических условий.

- EASF: нормальное время работы и отверждения
- EASF-A: ускоренное время работы и отверждения для арктического (до -20 °C) климата
- EASF-E: Замедленное время работы и отверждения для жаркого климата

Основной компонент	:	Эпоксидно-акрилатная смола
Внешний вид (в незатвердевшем состоянии)	:	Паста
Цвет	:	Серый
Вязкость	:	Тиксотропный, высокий

Использование:

Установка опор, ограждений, балконных парапетов, дорожных знаков, трубопроводных систем, навесов, стеллажных систем, монтаж промышленного оборудования, вентиляционных систем, арматурных конструкций, вентилируемых фасадов, информационных стоек, монтаж элементов высоконагруженных ответственных конструкций - инфраструктурные объекты аэропортов, АЭС, ГРЭС, ЛЭП, морских портов. Строительство дорог - монтаж шумозащитных экранов, мачт освещения, маршрутно-путевых полос. Монтаж конструкций при строительстве мостов, тоннелей.

Особенности:

- Подходит для применения в конструкциях из бетона с трещинами и без трещин, от М8 до М30. С использованием арматуры диаметром от Ø8 до Ø32. Срок службы 50 / или 100 лет.
- Сухие, влажные и затопленные отверстия
- Температурный диапазон: от -40°C до +80°C (долговременная максимальная температура +50°C).
- Для высоких нагрузок
- Формула, не содержащая стирола (SF)
- Совместимость с различными строительными материалами, включая перфорированный кирпич.
- Для тяжелой анкеровки - забивки дюбелей и соединения арматуры после установки
- Низкий уровень запаха и содержания летучих органических соединений (A+)
- Категория эффективности сейсмических анкеров (C1)

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A



Время схватывания и отверждения

Время схватывания - среднее время застывания при самой высокой температуре данного диапазона. Время отверждения - время застывания при самой низкой температуре данного диапазона.(EASF)

Температура основного материала	+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
Время отверждения (мин.)	150	150	85	50	40	35

Зимний класс (EASF-A)

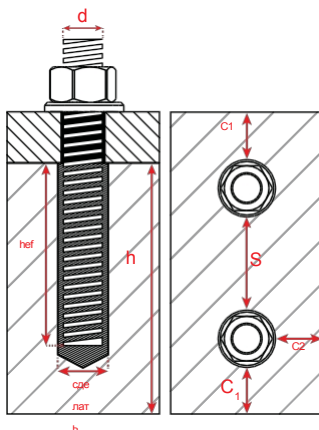
Температура основного материала	-20°C	от -20°C до -10°C	от -10°C до 0°C	от 0°C до +5°C	от +5°C до +15°C	+15°C
Температура картриджа	-20°C	от -20°C до -10°C	от -10°C до 0°C	от 0°C до +5°C	от +5°C до +15°C	+15°C
Время схватывания (мин.)	60	45	20	6	3	2
Время отверждения (мин.)	24 часа	960	360	240	75	45

Для жаркого климата (EASF-E)

Температура основного материал	+10°C	+10°C до +20°C	+20°C до +25°C	+25°C до +30°C	+30°C до +35°C	+35°C до +40°C	+40°C до +45°C	+45°C
Температура картриджа	+10°C	+10°C до +20°C	+20°C до +25°C	+25°C до +30°C	+30°C до +35°C	+35°C до +40°C	+40°C до +45°C	+45°C
Время схватывания(мин.)	30	15	10	7.5	5	3.5	2.5	1.5
Время отверждения (мин.)	300	300	150	85	50	40	35	15



Параметры установки



Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

Параметры установки - резьбовая шпилька

Диаметр шпильки			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d	Диаметр анкерного болта или диаметр шпильки	мм	8	10	12	16	20	24	27	30
d0	Номинальный диаметр сверла	мм	10	12	14	18	24	28	32	35
df	Диаметр отверстия в прикрепляемом элементе (\leq)	мм	9	12	14	18	22	26	30	33
db	Диаметр стальной щетки (\geq)	мм	12	14	16	20	26	30	34	37
hef,min	Минимальная эффективная глубина анкеровки	мм	60	60	70	80	90	96	108	120
hef	Стандартная эффективная глубина анкеровки	мм	80	90	110	125	170	210	250	280
hef,max	Максимальная эффективная глубина анкеровки (20*d)	мм	160	200	240	320	400	480	540	600
hmin	Минимальная толщина основания	мм	hef+30mm ≥ 100 мм			hef + 2d0				
Tinst	Рекомендованный момент затяжки	Нм	10	20	40	80	120	160	180	200
smin	Минимальное межосевое расстояние (5*d)	мм	40	50	60	80	100	120	135	150
scr,N	Интервал	мм	184	252	304	376	506	582	624	658
cmin	Минимальное расстояние между краями (5*d)	мм	40	50	60	80	100	120	135	150
scr,N	Критическое расстояние между краями	мм	92	126	152	188	253	291	312	329

Параметры установки - Арматурный стержень

Диаметр стержня			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
d	Диаметр анкера	мм	8	10	12	14	16	20	25	28	32
d0	Номинальный диаметр сверла	мм	12	14	16	18	20	24	32	35	40
db	Диаметр стальной щетки (\geq)	мм	14	16	18	20	22	26	34	37	41
hef,min	Минимальная эффективная глубина анкеровки	мм	60	60	70	75	80	90	100	112	128
hef	Стандартная эффективная глубина анкеровки	мм	80	90	110	115	125	170	210	250	280
hef,max	Максимальная эффективная глубина анкеровки (20*d)	мм	160	200	240	280	320	400	500	560	640

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

h _{min}	Минимальная толщина основания	мм	hef+30mm ≥100 мм		hef + 2d ₀						
s _{min}	Минимальное межосевое расстояние (5*d)	мм	40	50	60	70	80	100	125	140	160
s _{cr,N}	Интервал	мм	184	252	304	346	376	506	606	646	682
c _{min}	Минимальное расстояние между краями (5*d)	мм	40	50	60	70	80	100	125	140	160
c _{cr,N}	Критическое расстояние между краями	мм	92	126	152	173	188	253	303	323	341



Средние значения нагрузки - Резьбовой стержень

Характеристика сопротивления для бетона C20/25, для изолированного анкера (без учета влияния расстояния от анкера до анкера или от анкера до края) и шпилек классов 5,8,8,8,10,9 или нержавеющей стали A4-70 и A4-80, 1,4529 приведены в таблицах ниже.

Средние значения нагрузки на вырыв - резьбовой стержень										
Средние значения при разрушении стали										
Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Марка стали 5,8	NRk _s	[кН]	18	29	42	79	123	177	230	281
Частичный коэффициент безопасности	γ _{Ms}	[-]	1,5							
Марка стали 8.8	NRk _s	[кН]	29	46	67	126	196	282	367	449
Частичный коэффициент безопасности	γ _{Ms}	[-]	1,5							
Марка стали 10.9	NRk _s	[кН]	37	58	84	157	245	353	459	561
Частичный коэффициент безопасности	γ _{Ms}	[-]	1,4							
Нержавеющая сталь марки A4-70	NRk _s	[кН]	26	41	59	110	172	247	321	393
Частичный коэффициент безопасности	γ _{Ms}	[-]	1,9							
Нержавеющая сталь марки A4-80	NRk _s	[кН]	29	46	67	126	196	282	367	449
Частичный коэффициент безопасности	γ _{Ms}	[-]	1,6							
Нержавеющая сталь марки 1,4529	NRk _s	[кН]	26	41	59	110	172	247	321	393
Частичный коэффициент безопасности	γ _{Ms}	[-]	1,5							

Средние значения срезающей нагрузки - резьбовой стержень										
Разрушение стали без рычага										
Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Марка стали 5,8	VRk _s	[кН]	9	15	21	39	61	88	115	140
Частичный коэффициент безопасности	γ _{Ms}	[-]	1,25							
Марка стали 8.8	VRk _s	[кН]	15	23	34	63	98	141	184	224

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,25							
Марка стали 10,9	$VR_{k,s}$	[кН]	18	29	42	79	123	177	230	281
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,5							
Нержавеющая сталь марки А4-70	$VR_{k,s}$	[кН]	13	20	30	55	86	124	161	196
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,56							
Нержавеющая сталь марки А4-80	$VR_{k,s}$	[кН]	15	23	34	63	98	141	184	224
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,33							
Нержавеющая сталь марки 1,4529	$VR_{k,s}$	[кН]	13	20	30	55	86	124	161	196
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,25							
Разрушение стали - с рычагом										

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Марка стали 5,8	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	19	37	66	166	325	561	832	1125
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,25							
Марка стали 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,25							
Марка стали 10,9	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,5							
Нержавеющая сталь марки A4-70	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,56							
Нержавеющая сталь марки A4-80	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,33							
Нержавеющая сталь марки 1,4529	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,25							
Разрушение бетонного основания										

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

Коэффициент устойчивости к вырыванию	k_3	[-]	2,0
Коэффициент безопасности установки	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0

Разрушение бетонной кромки - резьбовой стержень										
Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Наружный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	16	20	24	27	30
Эффективная длина анкера	l_{ef}	[мм]	$\min (l_{hef}, 8 \cdot d_{nom})$							
Коэффициент безопасности установки	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,00							

Средние значения нагрузки на вырыв - резьбовой стержень ⁽¹⁾											
Нерастрескавшийся бетон C20/25											

Класс бетона	Диапазон температур ⁽²⁾	Глубина заложения	Размер		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
НЕРАСТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24 °C / 40 °C	$l_{hef, min}$	NRk _p	[кН]	15,1	22,6	31,7	48,3	62,2	79,6	91,6	101,8
		$l_{hef, standard}$	NRk _p	[кН]	20,1	33,9	49,8	75,4	117,5	174,2	212,1	237,5
		$l_{hef, max} = 20 \cdot d$	NRk _p	[кН]	40,2	75,4	108,6	193,0	276,5	398,1	458,0	508,9
	50 °C / 80 °C	$l_{hef, min}$	NRk _p	[кН]	11,3	16,0	22,4	34,2	48,1	61,5	64,1	73,5
		$l_{hef, standard}$	NRk _p	[кН]	15,1	24,0	35,2	53,4	90,8	134,6	148,4	171,5
		$l_{hef, max} = 20 \cdot d$	NRk _p	[кН]	30,2	53,4	76,9	136,7	213,6	307,6	320,6	367,6
ПОТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24 °C / 40 °C	$l_{hef, min}$	NRk _p	[кН]	7,8	9,8	14,0	21,3	30,0	39,8	57,7	73,5
		$l_{hef, standard}$	NRk _p	[кН]	10,5	14,7	22,0	33,3	56,6	87,1	133,6	171,5
		$l_{hef, max} = 20 \cdot d$	NRk _p	[кН]	20,9	32,7	48,0	85,3	133,2	199,1	288,6	367,6
	50 °C / 80 °C	$l_{hef, min}$	NRk _p	[кН]	5,5	6,9	9,8	14,9	21,0	27,9	40,4	51,5
		$l_{hef, standard}$	NRk _p	[кН]	7,3	10,3	15,4	23,3	39,6	61,0	93,5	120,1
		$l_{hef, max} = 20 \cdot d$	NRk _p	[кН]	14,6	22,9	33,6	59,7	93,2	139,3	202,0	257,3

- (1) Более подробная информация о нагрузке приведена в Декларации о производительности (DOP).
- (2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долгосрочные температуры бетона примерно постоянны в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры - это температуры, возникающие в течение коротких промежутков времени, например, в результате суточного цикла.

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A



Средние значения нагрузки - Арматура

Средние значения нагрузки на вырыв - арматура											
Средние значения при разрушении стали											
Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Марка арматуры BSt 500 S	VRk,s	[кН]	28	43	62	85	111	173	270	339	442
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,5								

Средние значения срезающей нагрузки- арматура											
Разрушение стали без рычага											
Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Марка арматуры BSt 500 S	VRk,s	[кН]	14	22	31	42	55	86	135	169	221
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,5								
Коэффициент пластичности в соответствии с CEN/TS 1992-4-5 6.3.2.1	k2	[-]	0,8								

Разрушение стали с рычагом											
Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Марка арматуры BSt 500 S	M0 Rk,s	[кН]	33	65	112	178	265	518	1013	1422	2122
Разрушение при выколачивании бетона											
Коэффициент устойчивости к вырыванию отказ	k3	[-]	2,0								
Коэффициент безопасности установки	γ2 = γinst	[-]	1,0								

Разрушение кромки бетона - арматура											
Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Наружный диаметр анкера	dnom	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Эффективная длина анкера	ℓf	[мм]	min (ℓ _{hef} , 8*dnom)								
Коэффициент безопасности установки	γ2 = γinst	[-]	1,00								

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

Средние значения нагрузки на вырыв - арматура ⁽¹⁾

Нерастрескавшийся бетон C20/25

Бетон Класс	Температура Диапазон ⁽²⁾	Глубина заложения	Размер	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
НЕРАСТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24°C / 40°C	hef,min	NRk,p [кН]	15,1	22,6	31,7	39,6	46,2	62,2	78,5	98,5	109,4
		hef, standard	NRk,p [кН]	20,1	33,9	49,8	60,7	72,3	117,5	164,9	219,9	239,3
		hef,max = 20*d	NRk,p [кН]	40,2	75,4	108,6	147,8	185,0	276,5	392,7	492,6	546,9
	50°C / 80°C	hef,min	NRk,p [кН]	10,9	16,3	22,8	28,5	33,3	44,8	56,5	67,0	74,4
		hef, standard	NRk,p [кН]	14,5	24,4	35,8	43,7	52,0	84,6	118,8	149,5	162,7
		hef,max = 20*d	NRk,p [кН]	29,0	54,3	78,2	106,4	133,2	199,1	282,7	335,0	371,9
ПОТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24°C / 40°C	hef,min	NRk,p [кН]	7,8	9,8	14,0	17,5	21,3	31,1	49,5	64,0	83,6
		hef, standard	NRk,p [кН]	10,5	14,7	22,0	26,8	33,3	58,7	103,9	142,9	183,0
		hef,max = 20*d	NRk,p [кН]	20,9	32,7	48,0	65,3	85,3	138,2	247,4	320,2	418,2
	50°C / 80°C	hef,min	NRk,p [кН]	5,5	6,9	9,8	12,2	14,9	21,8	34,6	44,8	58,5
		hef, standard	NRk,p [кН]	7,3	10,3	15,4	18,8	23,3	41,1	72,7	100,1	128,1
		hef,max = 20*d	NRk,p [кН]	14,6	22,9	33,6	45,7	59,7	96,8	173,2	224,1	292,7

(1) Более подробная информация о нагрузке приведена в Декларации о производительности (DOP).

(2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долгосрочные температуры бетона примерно постоянны в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры - это температуры, возникающие в течение коротких промежутков времени, например, в результате суточного цикла.

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A



Расчетные значения нагрузки - Резьбовой стержень

80°C	$h_{ef,max} = 20 \cdot d$	NRd _p	[кН]	20,1	29,7	42,7	76,0	118,7	170,9	178,1	204,2
------	---------------------------	------------------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------

Расчетные значения нагрузки на вырыв - резьбовой стержень

Разрушение стали - расчетные значения

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Марка стали 5,8	NRd _s	[кН]	12	19	28	53	82	118	153	187
Марка стали 8.8	NRd _s	[кН]	19	31	45	84	131	188	245	299
Марка стали 10,9	NRd _s	[кН]	26	41	60	112	175	252	328	401
Нержавеющая сталь марки A4-70	NRd _s	[кН]	14	22	31	58	91	130	169	207
Нержавеющая сталь марки A4-80	NRd _s	[кН]	18	29	42	79	123	176	229	281
Нержавеющая сталь марки 1,4529	NRd _s	[кН]	17	27	39	73	115	165	214	262

Расчетные значения срезающей нагрузки - резьбовой стержень

Разрушение стали - расчетные значения

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Марка стали 5,8	VRd,s	[кН]	7	12	17	31	49	70	92	112
Марка стали 8.8	VRd,s	[кН]	12	18	27	50	78	113	147	179
Марка стали 10,9	VRd,s	[кН]	12	19	28	53	82	118	153	187
Нержавеющая сталь марки A4-70	VRd,s	[кН]	8	13	19	35	55	79	103	126
Нержавеющая сталь марки A4-80	VRd,s	[кН]	11	17	26	47	74	106	138	168
Нержавеющая сталь марки 1,4529	VRd,s	[кН]	10	16	24	44	69	99	129	157

Расчетные значения нагрузки на вырыв - резьбовой стержень ⁽¹⁾

Нерастрескавшийся бетон C20/25

Класс бетона	Диапазон температуры p ⁽²⁾	Глубина заложения	Размер		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
НЕРАСТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24°C / 40°C	h _{ef,min}	NRd _p	[кН]	10,1	12,6	17,6	26,8	34,6	44,2	50,9	56,5
		h _{ef, standard}	NRd _p	[кН]	13,4	18,8	27,6	41,9	65,3	96,8	117,8	131,9
		$h_{ef,max} = 20 \cdot d$	NRd _p	[кН]	26,8	41,9	60,3	107,2	153,6	221,2	254,5	282,7
	50°C /	h _{ef,min}	NRd _p	[кН]	7,5	8,9	12,5	19,0	26,7	34,2	35,6	40,8
		h _{ef, standard}	NRd _p	[кН]	10,1	13,4	19,6	29,7	50,4	74,8	82,5	95,3
	80°C	$h_{ef,max} = 20 \cdot d$	NRd _p	[кН]	20,1	29,7	42,7	76,0	118,7	170,9	178,1	204,2

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

ПОТРЕСКАВШИЙСЯ
БЕТОН

ПОТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24 °C / 40 °C	hef,min	NRd,p	[кН]	5,2	5,4	7,8	11,8	16,7	22,1	32,1	40,8
		hef, standard	NRd,p	[кН]	7,0	8,2	12,2	18,5	31,5	48,4	74,2	95,3
		hef,max = 20*d	NRd,p	[кН]	13,9	18,2	26,6	47,4	74,0	110,6	160,3	204,2
	50 °C / 80 °C	hef,min	NRd,p	[кН]	3,7	3,8	5,4	8,3	11,7	15,5	22,4	28,6
		hef, standard	NRd,p	[кН]	4,9	5,7	8,5	13,0	22,0	33,9	52,0	66,7
		hef,max = 20*d	NRd,p	[кН]	9,8	12,7	18,6	33,2	51,8	77,4	112,2	142,9

- (1) Более подробная информация о нагрузке приведена в Декларации о производительности (DOP).
- (2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долгосрочные температуры бетона примерно постоянны в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры - это температуры, возникающие в течение коротких промежутков времени, например, в результате суточного цикла.



Значения нагрузки - Расчетное сопротивление - Арматура

Расчетные значения нагрузки на вырыв - арматура

Разрушение стали - расчетные значения

			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
			18	29	41	56	74	115	180	226	295

Разрушение стали - расчетные значения

Размер		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Марка арматуры BSt 500 S	VRk,s [кН]	9	14	21	28	37	58	90	113	147

Расчетные значения нагрузки на вырыв - арматура ⁽¹⁾

Нерастрескавшийся бетон C20/25

Бетон Класс	Температура Диапазон ⁽²⁾	Глубина заложения	Размер	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
НЕРАСТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24 °C / 40 °C	hef,min	NRk,p [кН]	10,1	12,6	17,6	22,0	25,7	34,6	43,6	54,7	60,8
		hef, standard	NRk,p [кН]	13,4	18,8	27,6	33,7	40,1	65,3	91,6	122,2	132,9
		hef,max = 20*d	NRk,p [кН]	26,8	41,9	60,3	82,1	102,8	153,6	218,2	273,7	303,8
	50 °C / 80 °C	hef,min	NRk,p [кН]	7,2	9,0	12,7	15,8	18,5	24,9	31,4	37,2	41,3
		hef, standard	NRk,p [кН]	9,7	13,6	19,9	24,3	28,9	47,0	66,0	83,1	90,4
		hef,max = 20*d	NRk,p [кН]	19,3	30,2	43,4	59,1	74,0	110,6	157,1	186,1	206,6
Потреск авшийся бетон	24 °C /	hef,min	NRk,p [кН]	5,2	5,4	7,8	9,7	11,8	17,3	27,5	35,6	46,5
		hef, standard	NRk,p [кН]	7,0	8,2	12,2	14,9	18,5	32,6	57,7	79,4	101,6
	40 °C	hef,max = 20*d	NRk,p [кН]	13,9	18,2	26,6	36,3	47,4	76,8	137,4	177,9	232,3

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

50°C / 80°C	hef,min	NRk _p	[кН]	3,7	3,8	5,4	6,8	8,3	12,1	19,2	24,9	32,5
	hef, standard	NRk _p	[кН]	4,9	5,7	8,5	10,4	13,0	22,8	40,4	55,6	71,2
	hef,max = 20*d	NRk _p	[кН]	9,8	12,7	18,6	25,4	33,2	53,8	96,2	124,5	162,6

- (1) Более подробная информация о нагрузке приведена в Декларации о производительности (DOP).
- (2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долгосрочные температуры бетона примерно постоянны в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры - это температуры, возникающие в течение коротких промежутков времени, например, в результате суточного цикла.



Максимальные рекомендуемые значения нагрузки - Резьбовой стержень

Рекомендуемые нагрузки действительны только для одного анкера для грубой конструкции, если выполняются 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.

Максимальные рекомендуемые нагрузки на вырыв - резьбовой стержень

Разрушение стали - рекомендуемая нагрузка

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Марка стали 5,8	NRec _s	[кН]	9	14	20	38	59	84	110	134
Марка стали 8.8	NRec _s	[кН]	14	22	32	60	93	134	175	214
Марка стали 10,9	NRec _s	[кН]	19	30	43	80	125	180	234	286
Нержавеющая сталь марки A4-70	NRec _s	[кН]	10	15	22	41	65	93	121	148
Нержавеющая сталь марки A4-80	NRec _s	[кН]	13	21	30	56	88	126	164	200
Нержавеющая сталь марки 1,4529	NRec _s	[кН]	12	20	28	52	82	118	153	187

Максимальные рекомендуемые нагрузки - Срезающая нагрузка - резьбовой стержень

Разрушение стали - рекомендуемая нагрузка

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Марка стали 5,8	VRd,s	[кН]	5	9	12	22	35	50	66	80
Марка стали 8.8	VRd,s	[кН]	9	13	19	36	56	81	105	128
Марка стали 10,9	VRd,s	[кН]	9	14	20	38	59	84	110	134
Нержавеющая сталь марки A4-70	VRd,s	[кН]	6	9	14	25	39	57	74	90
Нержавеющая сталь марки A4-80	VRd,s	[кН]	8	12	18	34	53	76	99	120
Нержавеющая сталь марки 1,4529	VRd,s	[кН]	7	11	17	31	49	71	92	112

Максимальные рекомендуемые нагрузки на вырыв - резьбовой стержень ⁽¹⁾

Рекомендуемая нагрузка в бетоне без трещин C20/25

Класс бетона	Температурный диапазон(2)	Глубина заложения	Размер	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
--------------	---------------------------	-------------------	--------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

НЕРАСТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24 °C / 40 °C	hef,min	NRec _{p,stat}	[кН]	7,2	9,0	12,6	19,1	24,7	31,6	36,4	40,4
		hef, standard	NRec _{p,stat}	[кН]	9,6	13,5	19,7	29,9	46,6	69,1	84,1	94,2
		hef,max = 20*d	NRec _{p,stat}	[кН]	19,1	29,9	43,1	76,6	109,7	158,0	181,8	202,0
	50 °C / 80 °C	hef,min	NRec _{p,stat}	[кН]	5,4	6,4	8,9	13,6	19,1	24,4	25,4	29,2
		hef, standard	NRec _{p,stat}	[кН]	7,2	9,5	14,0	21,2	36,0	53,4	58,9	68,1
		hef,max = 20*d	NRec _{p,stat}	[кН]	14,4	21,2	30,5	54,3	84,8	122,1	127,2	145,9
ПОТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24 °C / 40 °C	hef,min	NRec _{p,stat}	[кН]	3,7	3,9	5,6	8,5	11,9	15,8	22,9	29,2
			NRec _{p,seis}	[кН]	2,5	2,6	3,8	5,8	8,1	10,9	15,8	20,1
		hef, standard	NRec _{p,stat}	[кН]	5,0	5,8	8,7	13,2	22,5	34,6	53,0	68,1
			NRec _{p,seis}	[кН]	3,4	4,0	5,9	9,0	15,3	23,8	36,6	47,0
		hef,max = 20*d	NRec _{p,stat}	[кН]	10,0	13,0	19,0	33,8	52,9	79,0	114,5	145,9
			NRec _{p,seis}	[кН]	6,8	8,8	12,9	23,0	35,9	54,5	79,0	100,6
	50 °C / 80 °C	hef,min	NRec _{p,stat}	[кН]	2,6	2,7	3,9	5,9	8,3	11,1	16,0	20,4
			NRec _{p,seis}	[кН]	1,8	1,9	2,6	4,0	5,7	7,6	11,1	14,1
		hef, standard	NRec _{p,stat}	[кН]	3,5	4,1	6,1	9,3	15,7	24,2	37,1	47,6
			NRec _{p,seis}	[кН]	2,4	2,8	4,2	6,3	10,7	16,7	25,6	32,9
		hef,max = 20*d	NRec _{p,stat}	[кН]	7,0	9,1	13,3	23,7	37,0	55,3	80,2	102,1
			NRec _{p,seis}	[кН]	4,7	6,2	9,1	16,1	25,2	38,2	55,3	70,5

- (1) Более подробная информация о нагрузке приведена в Декларации о производительности (DOP).
- (2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долгосрочные температуры бетона примерно постоянны в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры - это температуры, возникающие в течение коротких промежутков времени, например, в результате суточного цикла.



Максимальные рекомендуемые значения нагрузки - Арматура

Рекомендуемые нагрузки действительны только для одиночного анкера для расчетной конструкции, если выполняются 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.

Максимальные рекомендуемые нагрузки - Нагрузка на вырыв

Разрушение стали - рекомендуемая нагрузка

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Марка арматуры BSt 500 S	NR _{k,s}	[кН]	13	21	30	40	53	82	129	161	211

Максимальные рекомендуемые нагрузки - срезающая нагрузка

Разрушение стали - рекомендуемая нагрузка

Размер	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
--------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A

Марка арматуры BSt
500 S

VRk,s

[кН]

7

10

15

20

26

41

64

81

105

Максимальные значения нагрузки на вырыв ⁽¹⁾

Нерастрескавшийся бетон C20/25

Бетон Класс	Температура Диапазон ⁽²⁾	Глубина заложения	Размер		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
НЕРАСТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24 °C / 40 °C	hef,min	NRec _{p,stat}	[кН]	7,2	9,0	12,6	15,7	18,4	24,7	31,2	39,1	43,4
		hef, standard	NRec _{p,stat}	[кН]	9,6	13,5	19,7	24,1	28,7	46,6	65,4	87,3	94,9
		hef,max = 20*d	NRec _{p,stat}	[кН]	19,1	29,9	43,1	58,6	73,4	109,7	155,8	195,5	217,0
	50 °C / 80 °C	hef,min	NRec _{p,stat}	[кН]	5,2	6,5	9,0	11,3	13,2	17,8	22,4	26,6	29,5
		hef, standard	NRec _{p,stat}	[кН]	6,9	9,7	14,2	17,3	20,6	33,6	47,1	59,3	64,6
		hef,max = 20*d	NRec _{p,stat}	[кН]	13,8	21,5	31,0	42,2	52,9	79,0	112,2	132,9	147,6
ПОТРЕСКАВШИЙСЯ БЕТОН	24 °C / 40 °C	hef,min	NRec _{p,stat}	[кН]	3,7	3,9	5,6	6,9	8,5	12,3	19,6	25,4	33,2
			NRec _{p,seis}	[кН]	2,7	2,8	4,0	5,0	6,0	8,8	14,0	18,2	23,7
		hef, standard	NRec _{p,stat}	[кН]	5,0	5,8	8,7	10,6	13,2	23,3	41,2	56,7	72,6
			NRec _{p,seis}	[кН]	3,6	4,2	6,2	7,6	9,4	16,7	29,5	40,5	51,9
		hef,max = 20*d	NRec _{p,stat}	[кН]	10,0	13,0	19,0	25,9	33,8	54,9	98,2	127,1	166,0
			NRec _{p,seis}	[кН]	7,1	9,3	13,6	18,5	24,2	39,2	70,1	90,8	118,5
	50 °C / 80 °C	hef,min	NRec _{p,stat}	[кН]	2,6	2,7	3,9	4,9	5,9	8,6	13,7	17,8	23,2
			NRec _{p,seis}	[кН]	1,8	1,9	2,6	3,3	4,0	6,0	9,5	12,3	15,8
		hef, standard	NRec _{p,stat}	[кН]	3,5	4,1	6,1	7,4	9,3	16,3	28,9	39,7	50,8
			NRec _{p,seis}	[кН]	2,4	2,8	4,2	5,1	6,3	11,3	19,9	27,4	34,6
		hef,max = 20*d	NRec _{p,stat}	[кН]	7,0	9,1	13,3	18,1	23,7	38,4	68,7	88,9	116,2
			NRec _{p,seis}	[кН]	4,7	6,2	9,1	12,3	16,1	26,5	47,4	61,4	79,0

(1) Более подробная информация о нагрузке приведена в Декларации о производительности (DOP).

(2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долгосрочные температуры бетона примерно постоянны в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры - это температуры, возникающие в течение коротких промежутков времени, например, в результате суточного цикла.

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A



Химическая стойкость отвержденного анкера

Химическая среда	Концентрация	Результат	Химическая среда	Концентрация	Результат
Водный раствор Уксусная кислота	10%	G	Гептан	100%	C
Ацетон	100%	F	Гексан	100%	C
Водный раствор хлорида алюминия	Насыщенный	G	Соляная кислота	10%	G
Водный раствор нитрата алюминия	10%	G	Соляная кислота	15%	G
Водный раствор аммиака	5%	F	Соляная кислота	25%	C
Реактивное топливо	100%	F	Сульфид водорода	100%	G
Бензол	100%	F	Изопропиловый спирт	100%	F
Бензойная кислота	Насыщенный	G	Льняное масло	100%	G
Бензиловый спирт	100%	F	Смазочное масло	100%	G
Раствор гипохлорита натрия	15%	G	Минеральное масло	100%	G
Бутиловый спирт	100%	C	Парафин / Керосин	100%	C
Водный раствор сульфата кальция	Насыщенный	G	Водный раствор фенола	1%	F
Оксид углерода	100%	G	Фосфорная кислота	50%	G
Тетрахлорид углерода	100%	C	Гидроксид калия	10% pH13	C
Хлорированная вода	Насыщенный	F	Морская вода	100%	C
Хлорбензол	100%	F	Стирол	100%	F
Водный раствор лимонной кислоты	Насыщенный	G	Раствор диоксида серы	10%	G
Циклогексанол	100%	G	Серная кислота	10%	G
Дизельное топливо	100%	G	Серная кислота	50%	G
Диэтиленгликоль	100%	G	Скипидар	100%	C
Водный раствор этанола	95%	F	Уайт-спирит	100%	G
Водный раствор этанола	20%	C	Ксилол	100%	F
Стойкость до 75°C с сохранением не менее 80% свойства					G
Стойкость до 25°C с сохранением не менее 80% свойства					C
Нет данных					N

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A



Физические свойства

Плотность (при +20°C)	ASTM D1875	г/мл	1.7
Твердость по Шору D			90
Модуль растяжения	ASTM D638	Н/мм ²	13800
Прочность на сжатие	BS 6319	Н/мм ²	95
Температура эксплуатации	-	-	-40°C - +80°C*. * максимальная длительная температура 50°C



Таблица потребления

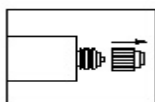
Расход химического анкера зависит от размеров резьбового стержня и просверленного отверстия. В приведенной ниже таблице показан теоретический расход химического анкера при рекомендуемых параметрах применения.

Резьбовой стержень	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Диаметр резьбового стержня (мм)	8	10	12	16	20	24	27	30
Диаметр отверстия в бетоне (мм)	10	12	14	18	24	28	32	35
Глубина анкерки (мм)	80	90	110	125	170	210	250	280
Расход на одно отверстие (мл)	3	4	6	9	31	45	75	93
Количество отверстий с картриджем 300 мл	87	63	44	29	8	6	3	2
Количество отверстий с картриджем 345 мл	100	73	50	34	10	7	4	3
Количество отверстий с картриджем 410 мл	119	86	60	40	11	8	5	4

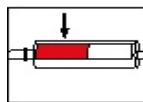


Рекомендации по применению

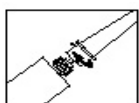
Подготовка картриджа



- 1) Откройте колпачок на конце картриджа.



- 2) Установите картридж в пистолет для нанесения.

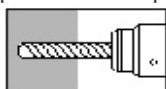


- 3) Установите смесительную насадку на картридж (Закрутите и затяните винт)

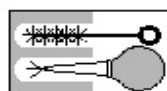


- 4) Экструдировать продукт на 10 см для обеспечения однородного смешивания.

Применение продукта



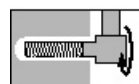
- 1) Выберите сверло, соответствующее диаметру анкера, указанному в таблице расхода.



- 2) Очистите внутреннюю часть отверстия с помощью воздушного насоса или щетки.



- 3) Заполните 2/3 отверстия, введя химический якорь.



- 4) Установите анкерную планку, вращая ее. Запасная смола должна выливаться из отверстия.

Химический анкер STY EASF, EASF-E, EASF-A



Упаковка

Картридж	Кол-во ед. в коробке	Кол-во ед. на европаллете
300 мл	20	1500
345 мл	12	1200
410 мл	12	1200

- Для каждого картриджа в коробке имеется два статических смесителя.



Хранение и срок годности

Хранить продукт в оригинальной упаковке при температуре 22°C и избегать попадания прямых солнечных лучей.

Хранение при температуре ниже 5°C и выше 25°C может негативно сказаться на свойствах продукта.

Картридж, извлеченный из оригинальной упаковки, может загрязниться в процессе использования, что отрицательно скажется как на качестве клея, так и на сроке хранения. Поэтому не следует возвращать загрязненный картридж в упаковку к остальной продукции.

Компания не несет ответственности за продукт, который был загрязнен или хранился в условиях, отличных от указанных ранее.

Срок хранения: 18 месяцев при температуре 22°C



Охрана труда и техника безопасности

Для получения дополнительной информации перед использованием ознакомьтесь с паспортом безопасности (SDS).