

Химический анкер EASF



Описание продукта

EASF — это двухкомпонентная система анкерования, предназначенная для широкого спектра строительных работ. 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 применения в тяжелых условиях в нетрещиноватом бетоне и кирпичной кладке, а также во многих других материалах основания, таких как газобетон, легкие сплошные или полые бетонные блоки или песчано-известковый кирпич. Химический анкер EASF можно использовать для последующего монтажа арматурных соединений диаметром от Ø8 до Ø32. EASF выпускается в трех версиях для различных климатических условий.

- EASF: нормальное время схватывания и нагрузки
- **EASF-A: Более быстрое время схватывания и нагрузки для арктического климата (до -20 °C)**
- EASF-E: более длительное время схватывания и нагрузки для жаркого климата

Основной компонент	:	Эпоксикакрилатная смола
Внешний вид (неотвержденная)	:	Паста
Цвет	:	Серый
Вязкость	:	Тиксотропная, высокая

Области применения:

Опоры для каменной кладки, поручни, заборы, балконы, дорожные знаки, трубопроводные системы, системы освещения, навесы, защитные ограждения, стеллажи, оборудование, вентиляционные системы, системы арматурных стержней.

Характеристики:

- Подходит для конструктивных применений в трещиноватом и нетрещиноватом бетоне, М8–М30. Арматура, используемая в качестве стержней, от Ø8 до Ø32. Срок службы 50 и/или 100 лет.
- Сухие, влажные и затопленные отверстия
- Диапазон температур: от -40 °C до +80 °C (максимальная долгосрочная температура +50 °C).
- Для высоких нагрузок
- Состав без содержания стирола (SF)
- Подходит для различных строительных материалов, в том числе перфорированного кирпича.
- Для тяжелого анкерования — анкерика и последующее соединение арматуры
- Низкий уровень запаха и содержания летучих органических соединений (A+)
- Категория сейсмостойкости анкеров (C1)

Химический анкер EASF



Время работы и нагрузки

Время работы — это типичное время гелеобразования при самой высокой температуре в указанном диапазоне. Время нагрузки — это время схватывания при самой низкой температуре в указанном диапазоне.

Эпоксиакрилат без стирола (EASF)

Температура основания 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 работы (мин)	18	10	6	5	4	3
Время загрузки (мин.)	150	150	85	50	40	35

Эпоксиакрилат без стирола, арктический класс (EASF-A)

Температура основания 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 работы (мин)	60	45	20	6	3	2
Время загрузки (мин.)	24 ч	960	360	240	75	45

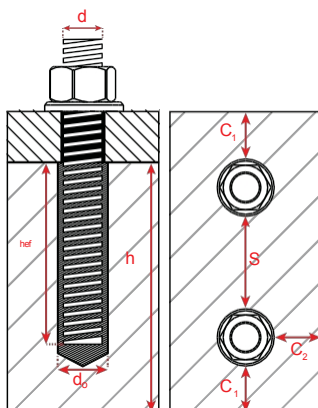
Эпоксиакрилат без стирола, тропический класс (EASF-E)

Температура основания материала	+10 °C	От +10 °C до +20 °C	от +20 °C до +25 °C	от +25 °C до +30 °C	от +30 °C до +35 °C	от +35 °C до +40 °C	от +40 °C до +45 °C	+45 °C
Температура картриджа	+10 °C	от +10 °C до +20 °C	от +20 °C до +25 °C	от +25 °C до +30 °C	от +30 °C до +35 °C	от +35 °C до +40 °C	от +40 °C до +45 °C	+45 °C
Время работы (мин)	30	15	10	7,5	5	3,5	2,5	1,5
Время загрузки (мин.)	300	300	150	85	50	40	35	15

Химический анкер EASF



Параметры установки



Параметры установки — резьбовой стержень

Размер анкера		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
d	Диаметр анкерного болта или диаметр резьбы	мм	8	10	12	16	20	24	27	30
d0	Номинальный диаметр сверла	мм	10	12	14	18	24	28	32	35
df	Диаметр проходного отверстия в зажимном приспособлении (\leq)	мм	9	12	14	18	22	26	30	33
дб	Диаметр стальной щетки (\geq)	мм	12	14	16	20	26	30	34	37
hef,min	Минимальная эффективная глубина закрепления	мм	60	60	70	80	90	96	108	120
hef	Стандартная эффективная глубина закрепления	мм	80	90	110	125	170	210	250	280
hef,max	Максимальная эффективная глубина закрепления ($20 \cdot d$)	мм	160	200	240	320	400	480	540	600
hmin	Минимальная толщина бетонного элемента	мм	hef+30 мм ≥ 100 мм			hef + 2d0				
Tinst	Номинальный крутящий момент	Нм	10	20	40	80	120	160	180	200
smin	Минимальное расстояние ($5 \cdot d$)	мм	40	50	60	80	100	120	135	150
scr,N	Расстояние	мм	184	252	304	376	506	582	624	658
cmin	Минимальное расстояние от края ($5 \cdot d$)	мм	40	50	60	80	100	120	135	150
ccr,N	Расстояние до края	мм	92	126	152	188	253	291	312	329

Параметры монтажа — арматурный стержень

Размер анкера		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
дб	Диаметр стальной щетки (\geq)	мм	14	16	18	20	22	26	34	37	41
hef,min	Минимальная эффективная глубина закрепления	мм	60	60	70	75	80	90	100	112	128
hef	Стандартная эффективная глубина закрепления	мм	80	90	110	115	125	170	210	250	280

Химический анкер EASF

hef,max	Максимальная эффективная глубина закрепления (20*d)	мм	160	200	240	280	320	400	500	560	640
hmin	Минимальная толщина бетона элемента	мм	hef+30 мм ≥100 мм		hef + 2d0						
smin	Минимальное расстояние (5*d)	мм	40	50	60	70	80	100	125	140	160
scr,N	Расстояние	мм	184	252	304	346	376	506	606	646	682
cmin	Минимальное расстояние от края (5*d)	мм	40	50	60	70	80	100	125	140	160
ocr,N	Расстояние до края	мм	92	126	152	173	188	253	303	323	341



Значения нагрузки – Характеристическое сопротивление – Анкер с резьбой

Характеристические сопротивления для бетона C20/25 для изолированного анкера (без учета влияния расстояний между анкерами или между анкером и краем) и шпилек классов 5.8, 8.8, 10.9 или из нержавеющей стали A4-70 и A4-80, 1.4529 приведены в таблицах ниже.

Значения характерного сопротивления растягивающей нагрузке – резьбовой стержень

Разрушение стали – Характеристическое сопротивление

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь марки 5.8	NRk,s	[кН]	18	29	42	79	123	177	230	281
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,5							
Марка стали 8.8	NRk,s	[кН]	29	46	67	126	196	282	367	449
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,5							
Марка стали 10.9	NRk,s	[кН]	37	58	84	157	245	353	459	561
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,4							
Марка нержавеющей стали A4-70	NRk,s	[кН]	26	41	59	110	172	247	321	393
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,9							
Марка нержавеющей стали A4-80	NRk,s	[кН]	29	46	67	126	196	282	367	449
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,6							
Марка нержавеющей стали 1,4529	NRk,s	[кН]	26	41	59	110	172	247	321	393
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,5							

Характеристические значения сопротивления сдвиговой нагрузке – резьбовой стержень

Разрушение стали – без рычага

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь марки 5.8	VRk,s	[кН]	9	15	21	39	61	88	115	140
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,25							

Химический анкер EASF

Сталь класса 8.8	$VR_{k,s}$	[кН]	15	23	34	63	98	141	184	224
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							
Марка нержавеющей стали A4-70	$VR_{k,s}$	[кН]	13	20	30	55	86	124	161	196
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,56							
Марка нержавеющей стали A4-80	$VR_{k,s}$	[кН]	15	23	34	63	98	141	184	224
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,33							
Марка нержавеющей стали 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
Сталь марки 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							
Марка нержавеющей стали A4-70	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,56							
Марка нержавеющей стали A4-80	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,33							
Марка нержавеющей стали 1,4529	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,25							

Разрушение бетона при вырывании

Коэффициент сопротивления разрушению от вырыва	k_3	[-]	2,0							
Коэффициент безопасности монтажа	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0							

Руйдование края бетона – арматурный стержень с резьбой

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]	МИН (h_{ef} , $8 \cdot d_{nom}$)							
Коэффициент безопасности установки	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,00							

Химический анкер EASF

Характеристическое сопротивление растягивающей нагрузке – резьбовой стержень ⁽¹⁾

Характеристическое сопротивление сцепления в нетрещиноватом бетоне C20/25

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

(1) Для получения более подробной информации о нагрузках см. Декларацию о характеристиках (DOP).

(2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долговременные температуры бетона остаются примерно постоянными в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры — это температуры, возникающие в течение коротких интервалов, например, в результате суточного цикла.



Значения нагрузки – Характеристическое сопротивление – Арматура

Значения характерного сопротивления растягивающей нагрузке — арматура

Рудование стали — Характеристическое сопротивление

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Арматура марки BSt 500 S	VRk,s	[кН]	28	43	62	85	111	173	270	339	442
Частичный коэффициент безопасности	γMs	[-]	1,5								

Характеристические значения сопротивления сдвиговой нагрузке — арматура

Разрушение стали — без рычага

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

Химический анкер EASF

Арматура марки BSt 500 S	$\nu_{Rk,s}$	[кН]	14	22	31	42	55	86	135	169	221
Частичный коэффициент безопасности	γ_{Ms}	[-]	1,5								
Коэффициент пластичности согласно CEN/TS 1992-4-5 6.3.2.1	k_2	[-]	0,8								

Разрушение стали — с рычагом

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Арматура марки BSt 500 S	$M^0_{Rk,s}$	[кН]	33	65	112	178	265	518	1013	1422	2122

Разрушение бетона при вырывании

Коэффициент сопротивления вырыву разрушения	k_3	[-]	2,0								
Коэффициент безопасности монтажа	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0								

Разрушение кромки бетона — арматура

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Наружный диаметр анкера	d_{nom}	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
Эффективная длина анкера	l_{ef}	[мм]	МИН ($l_{hef}, 8 \cdot d_{nom}$)								
Коэффициент безопасности установки	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,00								

Характеристическое сопротивление растягивающей нагрузке – арматура ⁽¹⁾

Характеристическое сопротивление сцепления в нетрещиноватом бетоне C20/25

Бетон Класс	Температурный Диапазон ⁽²⁾	Глубина глубина	Размер	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН	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, стандарт	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, стандарт	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
ТРЕЩИНЫ В БЕТОНЕ	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, стандарт	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, стандарт	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) Для получения более подробной информации о нагрузках см. Декларацию о характеристиках (DOP).

Химический анкер EASF

- (2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долговременные температуры бетона остаются примерно постоянными в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры — это температуры, возникающие в течение коротких интервалов, например, в результате суточного цикла.



Значения нагрузки – расчетное сопротивление – арматура с резьбой

Значения расчетного сопротивления растягивающей нагрузке — арматура с резьбой

Руйдование стали — расчетная несущая способность

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь марки 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
Сталь класса 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 сопротивления сдвигу — резьбовой стержень

Разрушение стали — расчетная несущая способность

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь марки 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 сопротивления растяжению — арматурные стержни с резьбой ⁽¹⁾

Расчетное сопротивление сцепления в нетрещиноватом бетоне C20/25

Класс бетона	Диапазон Диапазон ⁽²⁾	Глубина глубина	Размер		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
			NRd,p	[кН]								
БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН	24 °C / 40 °C	hef,min	NRd,p	[кН]	10,1	12,6	17,6	26,8	34,6	44,2	50,9	56,5
		hef, стандарт	NRd,p	[кН]	13,4	18,8	27,6	41,9	65,3	96,8	117,8	131,9
		hef,max = 20*d	NRd,p	[кН]	26,8	41,9	60,3	107,2	153,6	221,2	254,5	282,7
	50 °C / 80 °C	hef,min	NRd,p	[кН]	7,5	8,9	12,5	19,0	26,7	34,2	35,6	40,8
		hef, стандарт	NRd,p	[кН]	10,1	13,4	19,6	29,7	50,4	74,8	82,5	95,3
		hef,max = 20*d	NRd,p	[кН]	20,1	29,7	42,7	76,0	118,7	170,9	178,1	204,2

Химический анкер EASF

ТРЕЩИНЫ В БЕТОНЕ	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, стандарт	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, стандартный	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

- Для получения более подробной информации о нагрузках см. Декларацию о характеристиках (DOP).
- Кратковременная температура / долговременная температура. Долговременные температуры бетона остаются примерно постоянными в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры — это температуры, возникающие в течение коротких интервалов, например, в результате суточного цикла.



Значения нагрузки – расчетная несущая способность – арматура

Расчетные значения сопротивления растягивающей нагрузке — арматура

Руйдование стали — расчетная несущая способность

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

»

Руйдование стали — расчетная несущая способность

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

Расчетные значения сопротивления растяжению — арматура ⁽¹⁾

Расчетное сопротивление сцепления в нетрещиноватом бетоне C20/25

Бетон Класс	Диапазон Диапазон ⁽²⁾	Глубина глубина	Размер	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	
БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН	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, стандарт	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, стандарт	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
С ТРЕЩИНАМ И БЕТОН	24 °C / 40 °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, стандарт	NRk,p	[кН]	7,0	8,2	12,2	14,9	18,5	32,6	57,7	79,4	101,6
		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

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, стандарт	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) Для получения более подробной информации о нагрузках см. Декларацию о характеристиках (DOP).
- (2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долговременные температуры бетона остаются примерно постоянными в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры — это температуры, возникающие в течение коротких интервалов, например, в результате суточного цикла.



Значения нагрузки – Рекомендуемая максимальная нагрузка – Анкер с резьбой

Рекомендуемые нагрузки действительны только для одиночного анкера при приблизительном расчете, 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.

Рекомендуемые максимальные нагрузки – Растягивающая нагрузка – резьбовой стержень

Разрушение стали — рекомендуемая нагрузка

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь марки 5.8	N _{Rec,s}	[кН]	9	14	20	38	59	84	110	134
Марка стали 8.8	N _{Rec,s}	[кН]	14	22	32	60	93	134	175	214
Марка стали 10.9	N _{Rec,s}	[кН]	19	30	43	80	125	180	234	286
Нержавеющая сталь марки A4-70	N _{Rec,s}	[кН]	10	15	22	41	65	93	121	148
Нержавеющая сталь марки A4-80	N _{Rec,s}	[кН]	13	21	30	56	88	126	164	200
Нержавеющая сталь марки 1,4529	N _{Rec,s}	[кН]	12	20	28	52	82	118	153	187

Рекомендуемые максимальные нагрузки — Сдвиговая нагрузка — резьбовой стержень

Разрушение стали — Рекомендуемая нагрузка

Размер			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Сталь марки 5.8	V _{Rd,s}	[кН]	5	9	12	22	35	50	66	80
Марка стали 8.8	V _{Rd,s}	[кН]	9	13	19	36	56	81	105	128
Марка стали 10.9	V _{Rd,s}	[кН]	9	14	20	38	59	84	110	134
Нержавеющая сталь марки A4-70	V _{Rd,s}	[кН]	6	9	14	25	39	57	74	90
Нержавеющая сталь марки A4-80	V _{Rd,s}	[кН]	8	12	18	34	53	76	99	120
Нержавеющая сталь марки 1,4529	V _{Rd,s}	[кН]	7	11	17	31	49	71	92	112

Рекомендуемые максимальные нагрузки — Растягивающая нагрузка — резьбовой стержень ⁽¹⁾

Рекомендуемая нагрузка в нетрещиноватом бетоне C20/25

Класс «Бетон»	Температура Диапазон ⁽²⁾	Глубина глубина	Размер	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30

БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН	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,стандарт	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
ТРЕЩИНЫ В БЕТОНЕ	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, стандарт	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

- Для получения более подробной информации о нагрузках см. Декларацию о характеристиках (DOP).
- Кратковременная температура / долговременная температура. Долговременные температуры бетона остаются примерно постоянными в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры — это температуры, возникающие в течение коротких интервалов, например, в результате суточного цикла.



Значения нагрузки – Рекомендуемая максимальная нагрузка – Арматура

Рекомендуемые нагрузки действительны только для одиночного анкера при приблизительном расчете, 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.

Рекомендуемые максимальные нагрузки – Растягивающая нагрузка

Разрушение стали – Рекомендуемая нагрузка

Размер			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Арматура класса BSt 500 S	NRk,s	[кН]	13	21	30	40	53	82	129	161	211

Рекомендуемые максимальные нагрузки – Сдвиговая нагрузка

Разрушение стали – Рекомендуемая нагрузка

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

Максимальные значения нагрузки при растяжении ⁽¹⁾

Расчетное сопротивление сцепления в нетрещиноватом бетоне C20/25

Бетон Класс	Температурный Диапазон ⁽²⁾	Глубина глубина	Размер	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН	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, стандарт	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
ТРЕЩИНЫ В БЕТОНЕ	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) Для получения более подробной информации о нагрузках см. Декларацию о характеристиках (DOP).

(2) Кратковременная температура / долговременная температура. Долговременные температуры бетона остаются примерно постоянными в течение значительных периодов времени. Кратковременные повышенные температуры — это температуры, возникающие в течение коротких интервалов, например, в результате суточного цикла.

Химический анкер EASF



Химическая стойкость затвердевшего анкера

Химическая среда	Концентрация	Результат	Химическая среда	Концентрация	Результат
Водный раствор уксусной кислоты	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
Авиационное топливо	100%	F	Сероводород	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
Окись углерода	100%	G	Фосфорная кислота	50%	G
Четыреххлористый углерод	100 %	C	Гидроксид калия	10% pH 13	C
Хлорированная вода	Насыщенная	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
Этанол Водный раствор	95%	F	Уайт-спирит	100%	G
Водный раствор этанола	20%	C	Ксилол	100%	F
Стойкость до 75 °C с сохранением не менее 80% свойств			G		
Сопrotивление до 25 °C с сохранением не менее 80 % свойств			C		
Данных нет			N		

Химический анкер EASF



Физические свойства

Плотность (при +20 °С)	ASTM D1875	г/мл	1,7
Твердость по Шору D			90
Модуль упругости при растяжении	ASTM D638	Н/мм ²	13800
Прочность на сжатие	BS 6319	Н/мм ²	95
Рабочая температура	-	-	-40 °С – +80 °С* *максимальная долговременная температура составляет 50 °С



Таблица расхода

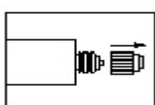
Расход химического анкера зависит от размеров резьбового стержня и просверленного отверстия. В приведенной ниже таблице показан теоретический расход химического анкера при рекомендуемых параметрах применения.

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 закрепления (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 при использовании картриджа объемом 345 мл	100	73	50	34	10	7	4	3
Количество отверстий с картриджем 410 мл	119	86	60	40	11	8	5	4

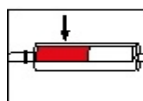


Инструкция по применению

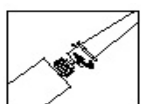
Подготовка картриджа



- 1) Откройте крышку на конце картриджа.



- 2) Установите картридж в пистолет-аппликатор.

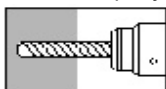


- 3) Установите смесительную насадку на картридж (завинтите и затяните).

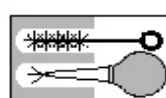


- 4) Выдавите 10 см продукта для обеспечения однородного смешивания.

Нанесение продукта



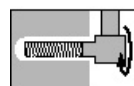
- 1) Выберите сверло, подходящее для диаметра анкера, указанного в таблице расхода.



- 2) Очистите внутреннюю поверхность отверстия с помощью пневматического насоса или щетки.



- 3) Заполните отверстие на 2/3, впрыснув химический анкер.



- 4) Установите анкерную стержень, поворачивая его. Излишки смолы должны вытекать из отверстия.

Химический анкер EASF



Упаковка

Картридж	Количество штук в коробке	Детали на деревянном поддоне
300 мл	20	1500
345 мл	12	1200
410 мл	12	1200

- В комплекте с каждым картриджем в коробке имеются два статических смесителя.



Хранение и срок годности

Храните продукт в оригинальной таре при температуре 22 °С и избегайте попадания прямых солнечных лучей. Хранение при температуре ниже 5 °С и выше 25 °С может негативно повлиять на свойства продукта.

Материал, извлеченный из оригинальной тары, может загрязниться во время использования, что повлияет как на рабочие характеристики клея, так и на срок хранения. Поэтому не возвращайте загрязненный продукт в оригинальную тару.

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

Срок годности: 18 месяцев при температуре 22 °С



Здоровье и безопасность

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

Отказ от ответственности

Данные, содержащиеся в настоящем документе, предоставляются исключительно в информационных целях и считаются достоверными. Однако компания Metsan не несет ответственности за любые результаты, полученные лицами, над методами которых компания Metsan не имеет контроля. Пользователь несет ответственность за определение пригодности продуктов компании Metsan или любых методов производства, упомянутых в настоящем документе, для конкретной цели, а также за принятие мер предосторожности, которые могут быть целесообразны для защиты имущества и людей от любых опасностей, которые могут быть связаны с обращением и использованием любых продуктов компании Metsan. Metsan явно отказывается от всех явных или подразумеваемых гарантий, включая гарантии товарной пригодности и пригодности для конкретной цели, возникающие в связи с продажей или использованием продуктов Metsan. Кроме того, компания Metsan отказывается от любой ответственности за косвенные или дополнительные убытки любого рода, включая упущенную выгоду.