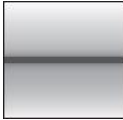
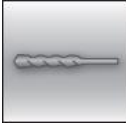


Анкер забивний HFB

Кріпильний елемент класу Premium для вогнезахисних плит, застосувань з невеликими навантаженнями і легких вентилязованих фасадів

Варіант анкера	Переваги
 HFB (d6)	- Перевірено для кривої ISO 834 (целулоїд), кривої HCM, кривої ZTV-ING частина 5 і кривої вогню RWS. - Системні випробування з кількома провідними плитами ринку - Зберігає своє місце в статичних, динамічних і сейсмічних (C1) умовах, тим самим мінімізуючи економічний вплив. - Поставляється з бездротовим електричним інструментом для свердління, встановлення та демонтажу, що забезпечує найшвидший час (пере-) встановлення та мінімізує перерву в обслуговуванні. - Анкер легко демонтується, навіть геометрія «головка цвяха» - Попередньо зібрана шайба - Затискач сітки для швидкого і легкого монтажу при використанні з напиленим вогнезахисним розчином - Попередньо зібрана гумова шайба, ідеально підходить для монтажу кронштейнів для легких вентилязованих фасадів
 HFB-R (d6) HFB-HCR (d6)	
 HFB-A-R (M6) HFB-A-HCR (M6)	
 HFB-R RW (d6)	

Матеріал основи	Умови навантаження
 Бетон (з тріщинами)	 Статичні/ квазістатичні  Сейсмічні C1  Вогне- стійкість  Втомні/Динамічні

Умови монтажу	Додаткова інформація
 Ударне свердління отворів	 Європейська технічна оцінка  Відповідність CE

Ухвалення / сертифікати

Опис	Орган / Лабораторія	№ / дата видачі
Європейська технічна оцінка ^{a)}	ZAG. Любляна	ETA-17/0168, 18.01.2021
Протокол випробувань на вогнестійкість ^{a)}	ZAG. Любляна	ETA-17/0168, 18.01.2021
Протокол випробувань на вогнестійкість (RWS/HCinc)	EFECTIS Франція	EFR-18-J-002325
Сейсмічний звіт	Fastening-technology	TA-1703, 25.05.2018
Втома	Технічні дані Hilti	TA

a) Усі дані, наведені в цьому розділі, відповідно до ETA-17/0168, виданий 18.01.2021.

Статичні й квазістатичні навантаження (для одиночного анкера)

Усі дані у цьому розділі застосовуються за наступних умов:

- Правильний монтаж (див. інструкцію з встановлення)
- Відсутній вплив крайової і міжосьової відстані
- Руйнування по сталі
- Мінімальна товщина матеріалу основи
- Бетон C 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ Н/мм}^2$

Ефективна глибина анкерування для статичних навантажень

Розмір анкера		M6 / d6		
Ефективна глибина анкерування	h_{ef} [мм]	25	30	35 ^{a)}

Характеристичний опір

Розмір анкера		M6 / d6			
Бетон з тріщинами					
Опір, навантаження в усіх напрямках	HFB-R, HFB-R RW, HFB-HCR, HFB-A-HCR	F ⁰ _{Rk} [кН]	3,0	5,0	6,0
	HFB, HFB-A-R;		3,0	4,5	6,0 ^{a)}

Розрахунковий опір

Розмір анкера		M6 / d6			
Бетон з тріщинами					
Опір, навантаження в усіх напрямках	HFB-R, HFB-R RW, HFB-HCR, HFB-A-HCR	F ⁰ _{Rd} [кН]	2,0	3,3	4,0
	HFB, HFB-A-R		2,0	3,0	4,0 ^{a)}

Рекомендований^{b)} опір

Розмір анкера		M6 / d6			
Бетон з тріщинами					
Опір, навантаження в усіх напрямках	HFB-R, HFB-R RW, HFB-HCR, HFB-A-HCR	F ⁰ _{Rec} [кН]	1,4	2,4	2,9
	HFB, HFB-A-R		1,4	2,1	2,9 ^{a)}

a) Не застосовується до HFB (CS), оскільки він не перевірений для $h_{ef}=35$.

b) Із загальним частковим коефіцієнтом надійності для дії $\gamma = 1,4$. Часткові коефіцієнти надійності для дії залежать від типу навантаження та повинні бути взяті з національних нормативних документів.

Сейсмічні навантаження (для одиночного анкера)

Усі дані у цьому розділі застосовуються за наступних умов:

- Правильний монтаж (див. інструкцію з встановлення)
- Відсутній вплив крайової і міжосьової відстані
- Руйнування по сталі
- Мінімальна товщина матеріалу основи
- Бетон С 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ Н/мм}^2$
- Усі дані наведені в цьому розділі відповідно до TA-1703, виданий 25.05.2018

Ефективна глибина анкерування для сейсмічних навантажень категорії С1

Розмір анкера			М6 / d6		
Ефективна глибина анкерування	h_{ef}	[мм]	25	30	35

Характеристичний опір в умовах сейсмічних навантажень категорії С1

Розмір анкера				М6 / d6		
Бетон з тріщинами						
Розтяг	HFB-R, HFB-R RW	$N_{Rk,seis}$	[кН]	3,0	4,0	4,0
	HFB-A-R			3,0	4,0	4,0
Зсув	HFB-R, HFB-R RW	$V_{Rk,seis}$	[кН]	-	3,5	3,5
	HFB-A-R			-	-	-

Розрахунковий опір в умовах сейсмічних навантажень категорії С1

Розмір анкера				М6 / d6		
Бетон з тріщинами						
Розтяг	HFB-R, HFB-R RW	N _{Rd,seis}	[кН]	2,0	2,6	2,6
	HFB-A-R			2,0	2,6	2,6
Зсув	HFB-R, HFB-R RW	V _{Rd,seis}	[кН]	-	2,3	2,3
	HFB-A-R			-	-	-

Вогнестійкість

Усі дані у цьому розділі застосовуються за наступних умов:

- Правильний монтаж (див. інструкцію з встановлення)
- Відсутній вплив крайової і міжосьової відстані
- Руйнування по сталі
- Мінімальна товщина матеріалу основи
- Бетон С 20/25 до С50/60
- Частковий коефіцієнт надійності для опору під впливом вогню $\gamma_{M,fi} = 1,0$ (за відсутності інших національних норм)

Ефективна глибина анкерування

Розмір анкера		M6 / d6		
Ефективна глибина анкерування	h_{ef} [мм]	25	30	35 ^{a)}

a) Не застосовується до HFB (CS), оскільки він не перевірений для $h_{ef}=35$.

Характеристичний опір

Розмір анкера				M6 / d6		
Вплив вогню R30						
Опір, навантаження в усіх напрямках	HFB	$F^0_{Rk,fi}$	[кН]	0,5	0,9	- a)
	HFB-R, HFB-HCR, HFB-R RW			0,5	0,9	1,2
	HFB-A-R, HFB-A-HCR			0,5	0,9	1,0
Вплив вогню R120						
Опір, навантаження в усіх напрямках	HFB	$F^0_{Rk,fi}$	[кН]	0,3	0,3	- a)
	HFB-R, HFB-HCR, HFB-R RW			0,2	0,7	1,0
	HFB-A-R, HFB-A-HCR			0,1	0,1	0,1

Розрахунковий опір

Розмір анкера				M6 / d6		
Вплив вогню R30						
Опір, навантаження в усіх напрямках	HFB	F ⁰ _{Rd,fi}	[кН]	0,5	0,9	- a)
	HFB-R, HFB-HCR, HFB-R RW			0,5	0,9	1,2
	HFB-A-R, HFB-A-HCR			0,5	0,9	1,0
Вплив вогню R120						
Опір, навантаження в усіх напрямках	HFB	F ⁰ _{Rd,fi}	[кН]	0,3	0,3	- a)
	HFB-R, HFB-HCR, HFB-R RW			0,2	0,7	1,0
	HFB-A-R, HFB-A-HCR			0,1	0,1	0,1

Для отримання додаткової інформації про різні режими відмови і час вогнестійкості див. повний звіт ETA-17/0168.

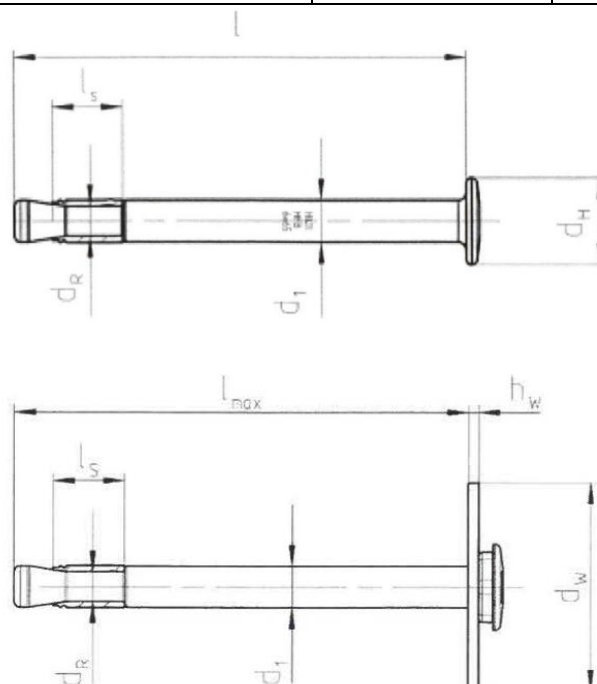
Матеріали

Якість матеріалу

Частина		Матеріал
Металеві частини виготовлені з вуглецевої сталі		
Анкерний болт	HFB	Сталь вуглецева, оцинкована, з покриттям, відносно видовження після розірвання ($l_0 = 5d$) > 8%
Розширювальна втулка	HFB	Сталь нержавка A4
Металеві частини виготовлені з нержавкої сталі		
Анкерний болт	HFB-R, HFB-A-R, HFB-R RW	Сталь нержавка A4, з покриттям, відносно видовження після розірвання ($l_0 = 5d$) > 8%
Розширювальна втулка	HFB-R, HFB-A-R, HFB-R RW	Сталь нержавка A4
Шайба	HFB-R, HFB-A-R, HFB-R RW	Сталь нержавка A4
Шестигранна/спеціальна гайка	HFB-R, HFB-A-R, HFB-R RW	Сталь нержавка A4
Металеві частини виготовлені зі сталі з високою корозійною стійкістю		
Анкерний болт	HFB-HCR HFB-A-HCR	Сталь з високою корозійною стійкістю, з покриттям, відносно видовження після розірвання ($l_0 = 5d$) > 8%
Розширювальна втулка	HFB-HCR HFB-A-HCR	Сталь з високою корозійною стійкістю
Шайба	HFB-HCR HFB-A-HCR	Сталь з високою корозійною стійкістю
Шестигранна/спеціальна гайка	HFB-HCR HFB-A-HCR	Сталь з високою корозійною стійкістю
Гумові частини		
Шайба	HFB-R RW	Еластомер, чорний

Розміри анкера

Анкер		HFB	HFB-R, HFB-R RW, HFB-HCR	HFB-A-R i HFB-A-HCR
Максимальна довжина анкера $l_{\max} \leq$ [мм]		150		
Діаметр анкера d_1 [мм]		5,9		5,2
Діаметр стрижня у конуса d_R [мм]		4,2		
Діаметр головки $d_H \leq$ [мм]		12,2		-
Довжина розширювальної втулки l_s [мм]		10,1		
Діаметр шайби $d_w \leq$ [мм]		-	30	
Товщина шайби $h_w \leq$ [мм]		-	1,5	

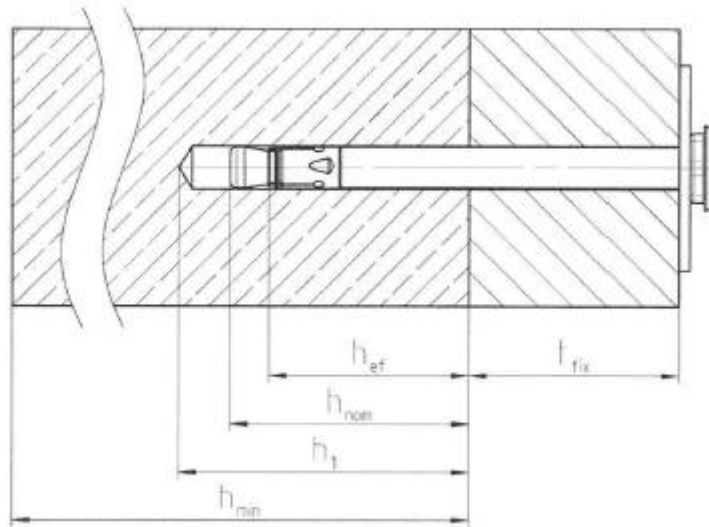


Інформація про встановлення

Деталі встановлення

Анкер			HFB, HFB-R, HFB-R RW HFB-A-R, HFB-HCR і HFB-A-HCR		
Номінальний діаметр бура	d_o	[мм]	6		
Діаметр різання бура	$d_{cut} \leq$	[мм]	6,40		
Максимальний діаметр отвору з зазором в кріпленні	d_f	[мм]	7		
Номінальна глибина закладення	h_{nom}	[мм]	30	35	40 ^{a)}
Ефективна глибина закладення	h_{ef}	[мм]	25	30	35 ^{a)}
Глибина отвору	$h_1 \geq$	[мм]	34	39	44 ^{a)}

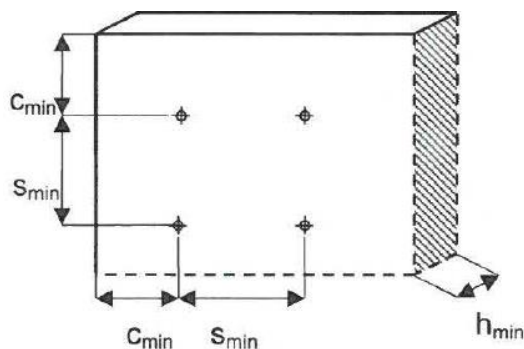
а) Не застосовується до HFB (CS), оскільки він не перевірений для $h_{ef}=35$.



Параметри встановлення

Розмір анкера			HFB, HFB-R, HFB-R RW, HFB-A-R, HFB-HCR і HFB-A-HCR		
Ефективна глибина анкерування	h_{ef}	[мм]	25	30	35 ^{a)}
Мінімальна товщина матеріалу основи	h_{min}	[мм]	80	80	80 ^{a)}
Мінімальна міжосьова відстань	s_{min}	[мм]	50	50	50 ^{a)}
	для $s \geq$	[мм]	50	50	50 ^{a)}
Мінімальна крайова відстань	c_{min}	[мм]	40	40	40 ^{a)}
	для $s \geq$	[мм]	75	80	80 ^{a)}

а) Не застосовується до HFB (CS), оскільки він не перевірений для $h_{ef}=35$.



Обладнання для монтажу

Розмір анкера	HFB	HFB-R, HFB-R RW	HFB-A-R	HFB-HCR	HFB-A-HCR
Перфоратор	TE-4 (-A) – TE-6 (-A)				
Інструмент для встановлення	TE-C-HFB-ST				
Інструмент для встановлення пневматичний	P-HFB-ST				
Трубка для встановлення	D-HFB-ST				
Торцевий ключ	-	-	SI-HFB-RS	-	SI-HFB-RS
Затискач сітки	-	HFB-CM 20	HFB-CM 20	-	-

Застосування



Кріплення збірних вогнезахисних плит



Кріплення арматури з легкої дрітної сітки для вогнезахисного розчину

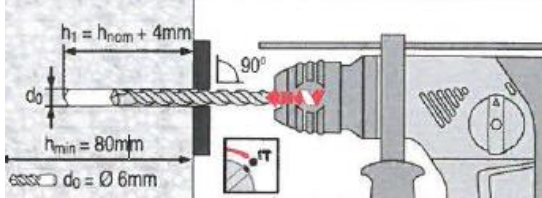
Інструкції з встановлення

*Детальну інформацію про встановлення дивіться в інструкції, що додається до упаковки продукту.

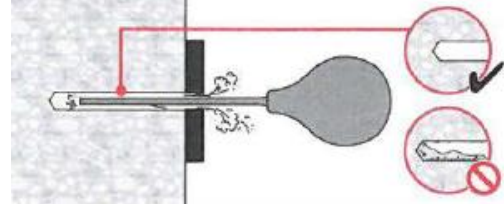
Інструкція з встановлення для HFB-R, HFB-R RW*, HFB-A-R, HFB-HCR і HFB-A-HCR

Ударне свердління

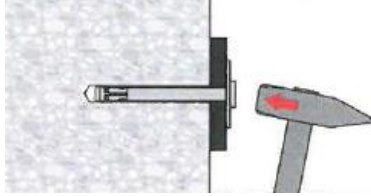
1. Просвердлити отвір



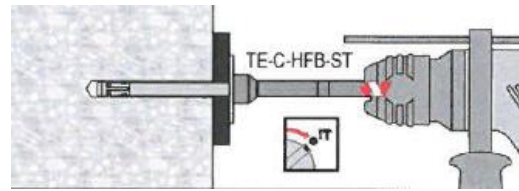
2. Очистити отвір



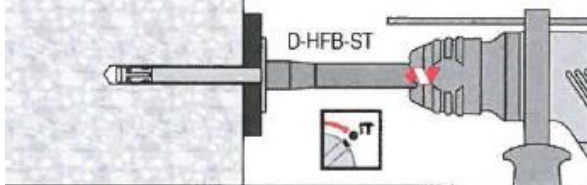
3a. Вставте анкер за допомогою молотка



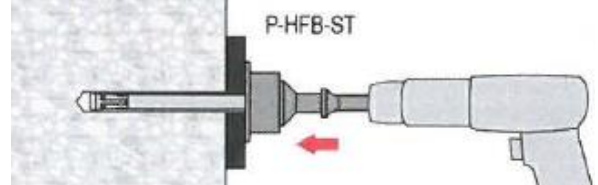
3b. Вставте анкер за допомогою інструмента для встановлення TE-C-HFB-ST



3c. Вставте анкер за допомогою інструмента для встановлення D-HFB-ST



3d. Вставте анкер за допомогою інструмента для встановлення P-HFB-ST



4. Перевірте анкер

