

# Подбор необходимого антикоррозионного покрытия для анкеров, крепежных элементов для пороховых монтажных инструментов и шурупов

Для того чтобы крепежные элементы идеально подходили для данного применения и оставались надежными в течение всего срока службы, все факторы воздействия должны быть выявлены до выбора подходящих крепежных элементов.

В следующей таблице приведены общие рекомендации для наиболее распространенных применений крепежных элементов. Требуемая антикоррозионная защита для каждого элемента выбрана с учетом типичных условий размещения (см. примечания).

## Анкеры, крепежные элементы для пороховых монтажных инструментов и шурупы

Пример продукции	Анкеры		HSA, HUS3, HST, HIT-V, HRD	HUS3-HF	HSA-F, HIT-V-F	HSA-R2, HRD-R2	HUS-HR, HSA-R, HST-R, HIT-V-R, HIT-Z-R, HRD-R	HST-HCR
	Анкеры							
	Шурупы	S-DS01, S-DD01	S-MD Z, S-MP Z	S-CD C, S-IT C		S-MD S, S-CD S	S-MD SS, S-CD SS	
	Крепежные элементы для пороховых монтажных инструментов		X-ENP <sup>1)</sup> , X-U X-GHP, X-GN	X-FCM-M, X-GR			X-BT, X-BT-ER, X-CR, X-FCM-R	По запросу
	Покрытие/материал	Фосфатированная или нефосфатированная углеродистая сталь	Электрогальванизованная сталь	Дуплексная углеродистая сталь	Сталь горячего цинкования/диффузионного цинкования с толщиной покрытия 45-50 мкм	A2 AISI 304	A4 AISI 316	Коррозионностойкая сталь, например, 1,4529

Условия размещения	Закрепляемая деталь							
 Отопляемые помещения	Сталь (оцинкованная, окрашенная), алюминий, нержавеющая сталь	■	■	■	■	■	■	■
 Неотопляемые помещения с временной конденсацией	Сталь (оцинкованная, окрашенная), алюминий Нержавеющая сталь	-	-	■	■	■	■	■
 Открытые пространства с низким уровнем загрязнения	Сталь (оцинкованная, окрашенная), алюминий Нержавеющая сталь	-	-	□ <sup>2)</sup>	□ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■
 Открытые пространства со средним уровнем загрязнения	Сталь (оцинкованная, окрашенная), алюминий Нержавеющая сталь	-	-	□ <sup>2)</sup>	□ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■
 Приморские районы	Сталь (оцинкованная, окрашенная), алюминий, нержавеющая сталь	-	-	-	-	-	■	■
 Открытые пространства с высоким уровнем промышленного загрязнения	Сталь (оцинкованная, окрашенная), алюминий, нержавеющая сталь	-	-	-	-	-	■	■
 В непосредственной близости от дорог	Сталь (оцинкованная, окрашенная), алюминий, нержавеющая сталь	-	-	-	-	-	■	■
 Особые применения		<b>Проконсультируйтесь с экспертом</b>						■

■ = ожидаемый срок службы анкеров, изготовленных из данного материала, обычно является достаточным для указанной среды, что определяется на основе ожидаемого срока службы здания. Согласно нормам Европейской технической аттестации расчетный срок службы для анкеров для работ по бетону составляет 50 лет, элементов прямого монтажа, шурупов для работ по стали и многослойным панелям — 25 лет, шурупов для изоляционных материалов плоских крыш — 10 лет.

□ = следует учитывать снижение ожидаемого срока службы крепежных элементов, не изготовленных из нержавеющей стали, в данных атмосферных условиях (≤ 25 лет). Для повышенных сроков службы требуется провести дополнительную оценку.

- = крепежные элементы, изготовленные из данного материала, не подходят для использования в указанной среде. Для всех исключений требуется провести дополнительную оценку.

<sup>1)</sup> Для высокопрочных крепежных элементов для сайдинга и профлистов, изготовленных из электрогальванизованной стали, например X-ENP, допускается воздействие окружающей среды в течение срока до 6 месяцев (см. инструкции для получения подробной информации).

<sup>2)</sup> С технической точки зрения, горячее цинкование и дуплексные покрытия, а также материалы A2/304, пригодны для использования на открытом воздухе с определенными ограничениями срока службы и области применения. Данное положение основано на многолетнем опыте использования данных материалов. Скорость коррозии цинка, приведенная в стандарте ISO 9224:2012 (категории коррозионной активности, классы C), таблица критериев подбора марок нержавеющей стали, используемая в национальном техническом сертификате, выданном одобрением DIBt Z.30.3-6 (апрель 2014 года), или отчеты ICC-ES об оценке наших анкеров KB-TZ, предназначенных для использования в Северной Америке (например ESR-1917, май 2013 года), являются результатом данного опыта. Однако Европейский технический сертификат (ETA) анкеров в настоящий момент не распространяется на использование данных материалов вне помещений. В нем указано, что анкеры из гальванизованной углеродистой стали или нержавеющей стали марки A2 могут использоваться исключительно в предназначенных для эксплуатации сухих помещениях, исходя из предположения, что срок службы анкера составляет 50 лет.

Анкерный профиль производства компании Хилти (Hilti) (HAC) изготавливается из горячеоцинкованной стали по стандарту E ISO 1460:2009-10. Особые болты HBC доступны в вариантах из электрогальванизованной стали, горячеоцинкованной стали и стали A4. Профили HAC могут использоваться вместе с болтами HBC в сочетании с любым материалом в сухих помещениях по стандарту ETA-11/0006 (от 28 февраля 2012 года). Если болты HBC изготовлены из горячеоцинкованной стали, они могут использоваться и в помещениях с временной конденсацией.