



«АрселорМиттал»
(ArcelorMittal)

Granite® HD Xtreme

Невероятно красивый, невероятно прочный



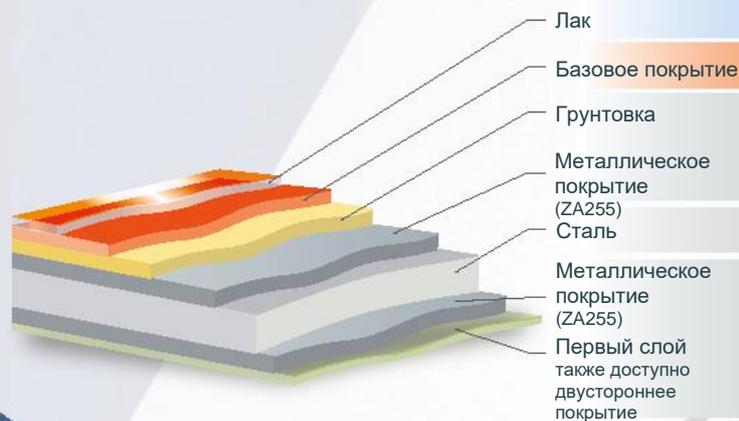
Granite® HD Xtreme сочетает лучшие свойства данного класса

Granite® HD Xtreme — это уникальная красивая, эластичная и экологически чистая сталь с полимерным покрытием для наружных и внутренних работ. Она сочетает в себе лучшую в своем классе защиту от ультрафиолета и коррозии с долговечностью и выпускается в широкой цветовой палитре, что позволяет сделать любое здание неповторимым.

Granite® HD Xtreme — лучшая в своем классе сталь с органическим покрытием на рынке.

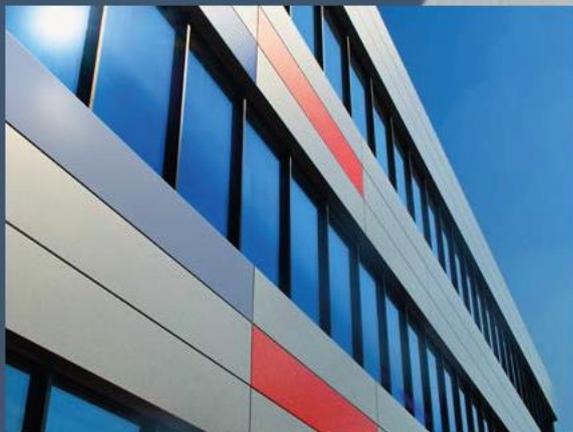
На нее наносится нескольких слоев краски, которые обеспечивают покрытие толщиной от 70 до 75 мкм в зависимости от выбранной отделки.

Granite® HD Xtreme была разработана для обеспечения долговечности в очень суровых условиях и даже на морском побережье, с уникальной палитрой цветов, оттенков и текстур.



Каждый слой выполняет собственную, неотъемлемую функцию. Слои:

- Толстый слой лака, увеличивающий долговечность покрытия, прочность его поверхности и стойкость к УФ-излучению.
- Базовое покрытие, обеспечивающее цвет и большую долговечность по сравнению с покрытиями из полиэстера.
- Толстый слой грунтовки, играющий ключевую роль в защите от коррозии. Этот слой обеспечивает прочное сцепление верхнего покрытия с лежащей под ним сталью с металлическим покрытием.
- Прочный слой гальфана, металлического покрытия из цинка и алюминия (ZA) с минимальным покрытием 255 г/м² на квадратный метр (г/м²). Гальфан защищает стальную основу от коррозии даже на обрезных кромках. Granite® HD Xtreme также выпускается на оцинкованной (Z) стали. В этом случае вес покрытия составляет 275 г/м².
- Обратка выбирается в зависимости от конечного использования стали с покрытием. Обратка защищает стальную основу от коррозии и механических повреждений, создавая при этом поверхность, пригодную для адгезии пены (если это требуется при окончательном применении).



Здание ArcelorMittal Gent
Кассеты изготовлены из Granite® HD Xtreme
(Изображение реального здания с синим и красным цветами добавлено для целей данной брошюры.)

Защита от ультрафиолета и коррозии

зернистая, с блестками и матовая отделка, долговечность и прочность поверхности

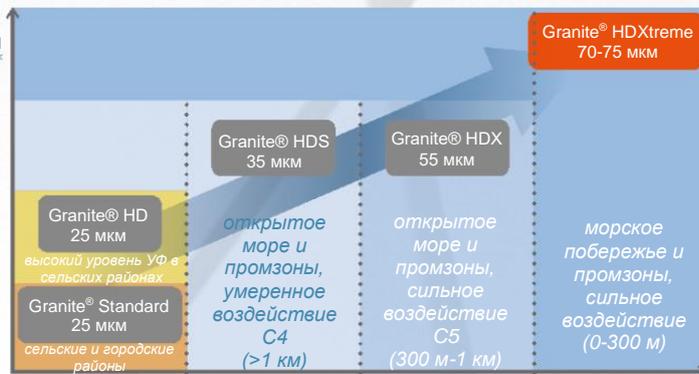
цвет и сопротивление ультрафиолетовому излучению

защита от коррозии

упругость конструкции (в том числе высокая прочность)

защита от коррозии

стойкость к УФ, Категория (RUV)



* включено в версию стандарта EN 10169

Категория коррозионной стойкости (RC)

Требования к испытаниям на сопротивление естественной коррозии на открытом воздухе (Выдержка из обновленного стандарта EN 10169)

Категория сопротивления коррозии	Продолжительность испытания (лет)	Среднее значение растрескивания крошки (мкм)
RC2	1	≤ 10
RC3	2	≤ 5
RC4	2	≤ 2
RC5	≤ 2	≤ 2
RC5+	4	≤ 2

Самое прочное покрытие для строительных целей

Granite® HD Xtreme обеспечивает лучшую в своем классе коррозионную стойкость. Это было полностью подтверждено испытаниями, проведенными специалистами научно-исследовательского подразделения «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) по исследованиям и разработкам в условиях экстремальной коррозии и при неблагоприятных погодных условиях. Испытания проводились как в лаборатории, так и на открытых площадках в разных странах мира.

«АрселорМиттал» (ArcelorMittal) считает, что Granite® HD Xtreme будет иметь класс RC5+, когда будет выпущена новая версия стандарта EN 10169 для сталей с органическим покрытием. Granite® HD Xtreme гарантирует долговечность и стойкость конструкций даже в непосредственной близости от моря.

Протестировано ускоренными испытаниями на коррозионную стойкость и при натуральных испытаниях

В лабораториях «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) была проведена серия испытаний на коррозионную стойкость для прогнозирования поведения Granite® HD Xtreme в различных средах. В том числе на морском побережье и в условиях очень высокой влажности. Были проведены также испытания в солевом тумане и испытания на стойкость к конденсату.

Также были проведены специальные испытания, имитирующие воздействие кислотных дождей и химикатов. В ходе испытаний также оценивалась способность содержащихся в покрытии Granite® HD Xtreme ингибиторов коррозии блокировать анодные и катодные реакции на кромках и рисках. Также были оценены сопротивление проницаемости и эффективность верхнего покрытия в качестве барьера от коррозии.

Несмотря на то, что они являются хорошим показателем поведения продукта при использовании, ускоренные лабораторные испытания не полностью отражают реальные условия во всех средах. Поэтому «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) также постоянно проводит испытания на естественное атмосферное старение в ряде мест по всему миру.



Площадка ArcelorMittal для изучения атмосферного старения в Бресте (Франция) находится под управлением Французского института коррозии.
© «АрселорМиттал» (ArcelorMittal)

Три варианта внешнего вида — более 50 цветов!

Granite® HDXtreme выпускается в трех вариантах покрытия поверхности:

Глянцевый (X): зернистая глянцевая поверхность, выпускается с 15 или 30 единицами блеска (ГУ) при толщине покрытия 75 мкм.

Матовый (M): поверхность с мелкой шероховатостью при толщине покрытия 70 мкм.

Матовое покрытие имеет блеск менее 10 ГУ.



С блестками (S): уникальная зернистая и металлическая поверхность при толщине покрытия 75 мкм.

Глянцевая поверхность имеет блеск 30 ГУ.

Заказать образцы можно на сайте.

[Ссылка для заказа образцов](#)

Полная палитра Granite® доступна в «Глянцевом» (X) покрытии.

Также включены все цвета, доступные в Solano® Nature.

Палитра цветов, выбранных ведущими дизайнерами и архитекторами, представлена в вариантах покрытия «Матовое» (M) и «С блестками» (S).

Другие цвета могут быть добавлены позже или по запросу.

Все цвета из палитры Solano® Nature теперь доступны и для Granite® HDXtreme.

Пример трех различных вариантов покрытия для одного цвета (черный ворон):

905M
Матовая серия
70 мкм
< 10 ГУ
Мелкозернистая
шероховатость

905S
С блестками серия
75 мкм
30 ГУ
Зернистая

905X
Глянцевая серия
75 мкм
30 ГУ
Зернистая

Глянцевые цвета «X»

75 мкм, (15/30 ГУ), зернистая

Категория 1: Классические светлые



Кремовый
G901X

Беловато-серый
G902X

Чистый белый
G910X



Транспортный
белый
G916X

Белый
пиренейский
G961X

Категория 2: Классический средний



Светлая
слоновая кость
G115X

Кремовый
Бидасоа
G122X

Каменно-
серый
G732X



Светло-серый
G735X

Шелковый серый
G751X

Серое гусиное
крыло
G795X



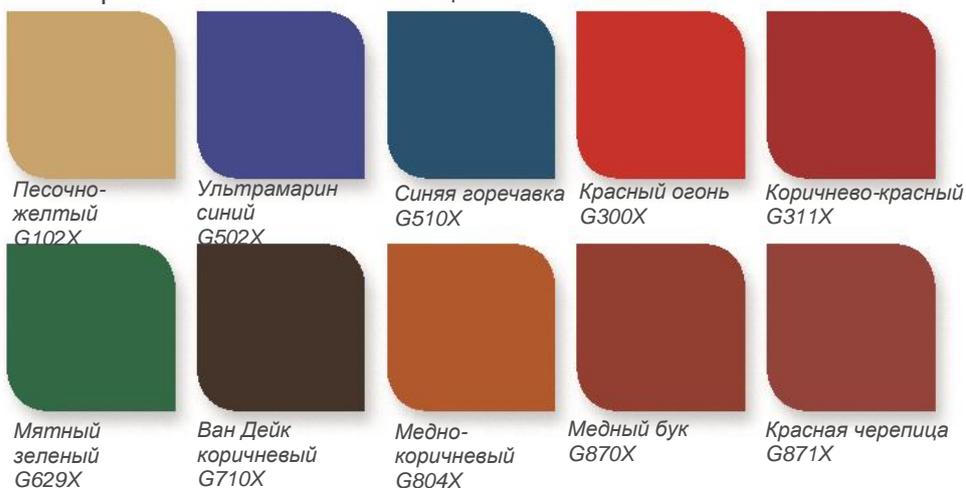
Серый кречет
G796X

Светло-серый
G973X

Категория 3: Классические темные



Категория 4: Волшебные насыщенные



Категория 5: Волшебные металлизированные



Матовые цвета 'М'

70 мкм, (< 10 ГУ), мелкозернистая шероховатость



С блестками цвета 'S'

75 мкм, (30 ГУ), зернистая



Все цвета из палитры Solano® Nature теперь доступны и для Granite® HD Xtreme



Онлайн-витрина образцов
Закажите свои физические образцы



Стойкость к ультрафиолетовому излучению

Granite® HDXtreme получит рейтинг RUV5 в соответствии с новой версией стандарта EN 10169. Это наивысшая для данного стандарта категория устойчивости к УФ-излучению. Это означает, что краска со временем сохранит свой цвет и блеск.

Чтобы понять, как Granite® HDXtreme противостоит УФ-коррозии в различных средах, сталь с полимерным покрытием прошла ряд ускоренных испытаний в наших лабораториях. Стойкость к старению под воздействием УФ оценивается путем воздействия на образец стали с полимерным покрытием Granite® HDXtreme ускоренных колебаний УФ-излучения, влажности и температуры в течение 4000 часов. Ускоренные испытания дополняются испытаниями на естественное внешнее воздействие, которые проводились по всему миру.

Требования к испытаниям на стойкость к ультрафиолетовому излучению в естественных и искусственных условиях (выдержка из обновленного стандарта EN 10169)

Требования	Категория сопротивления УФ излучению					
	RUV2	RUV3	RUV4	RUV5		
Продолжительность испытания, естественное воздействие (лет)	2	2	2	4		
Продолжительность испытания, искусственное воздействие УФ (часов)	2000	2000	2000	4000		
Максимальное изменение цвета ΔE * до и после испытания (единицы CIELab)	5	3	3	2	3	2
Минимальный остаточный блеск после испытания (RG), %	30	50	60	80	80	

Надежность

Как и весь линейный ряд продукции Granite®, Granite® HDXtreme будет служить покупателю в течение длительного срока, на протяжении всего жизненного цикла здания. Когда срок службы стали подходит к концу, она подлежит 100-процентной переработке.

Granite® HDXtreme можно комбинировать с высокопрочными сталями (HSS) «АрселорМиттал» (ArcelorMittal), поэтому архитекторы и дизайнеры могут уменьшать толщину стали и создавать более легкие конструкции. Это также помогает снизить углеродный след.

Компания «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) опубликовала Экологическую декларацию продукции (EPD) для всей линейки продуктов Granite®.

[ссылка на Экологическую декларацию продукции Granite® на нашем сайте](#)



Автоматическая гарантия

За 50 лет работы в Европе у «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) была возможность проанализировать, как наши продукты ведут себя в различных регионах и климатических условиях. Наши стали с органическим покрытием стали эталоном для металлов с полимерным покрытием с точки зрения качества, долговечности и экологичности. Архитекторы, владельцы зданий и подрядчики могут быть уверены, что, выбирая сталь с полимерным покрытием «АрселорМиттал» (ArcelorMittal), они выбирают то, что нужно для их проектов. Кроме того, как и серия Granite®, на этот продукт предоставляется полная гарантия.



Автоматическая гарантия до 40 лет

Гарантия на Granite® HDXtreme действует во всех регионах Европы. Серии цветов Глянцевые (X) и Матовые (M) можно использовать даже в подверженных интенсивной коррозии местах на набережных менее чем в 300 метрах от воды.

Это делает Granite® HDXtreme универсальным решением для всех проектов, вне зависимости от окружающей среды.

В Европе гарантия действует автоматически. Прямые покупатели автоматически получают гарантию при покупке Granite® HDXtreme. Регистрироваться или заполнять анкету не требуется. Это дает вам уверенность в том, что все ваши проекты получают систематическую защиту.

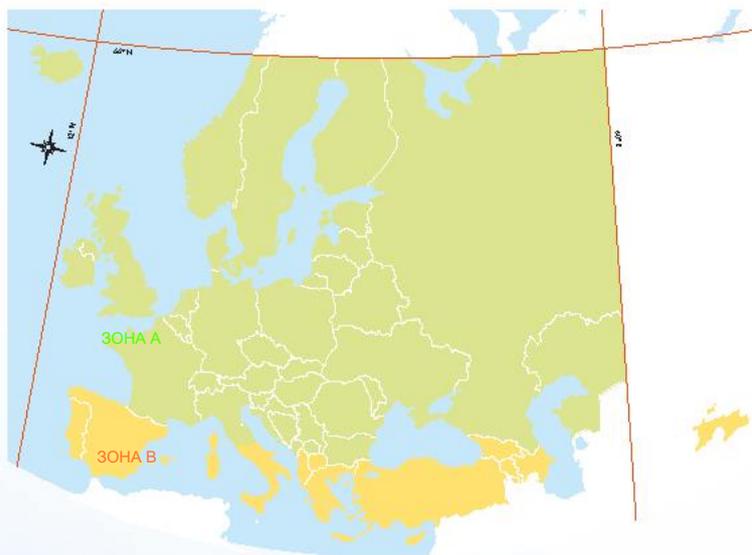
Гарантия на Granite® HDXtreme защищает покупателя в следующих случаях:

- при возникновении перфорации листового металла и отслаивании лакокрасочного покрытия;
- при потере внешнего вида, т.е. изменении блеска и цвета;
- при отслаивании кромок;
- при установке солнечных (фотоэлектрических или тепловых) модулей на крышу.

Продолжительность действия гарантии «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) не зависит от того, используется ли Granite® HDXtreme для кровли или фасадов.

Гарантия может быть предоставлена на остальной территории мира по отдельному запросу.

Пожалуйста, свяжитесь с нами.



ЗОНА А - Северная Европа:

К югу от 66-ой параллели северной широты
К востоку от 12-го меридиана западной долготы
К западу от 60-го меридиана восточной долготы
* Гарантия распространяется на Исландию

ЗОНА В – Южная Европа:

Португалия, Испания, Корсика, Албания, Греция, Республика Македония
Южная часть Италии (регионы Лацио и Абруццо и южнее)
* Гарантия распространяется на Азербайджан, Армению, Грузию, Таджикистан и Турцию.

Сферы применения

Продукция Granite® HDXtreme обычно рекомендуется для изготовления кровли и облицовки из сэндвич-панелей или профилированных листов. Она также подходит для изготовления фартуков и комплектующих, кассет, плоских панелей, дверей, солнцезащитных устройств, ламелей, полотен и узких элементов.



Сэндвич-панели
Композитные панели для изолированных крыш и фасадов



Профильные листы
Панели или листы с изогнутым или трапециевидным профилем



Кассетные и плоские панели
Системы кассетных панелей для металлических опор и других типов плоских панелей



Защита от солнечных лучей
Ламели Brise-soleil и другие компоненты солнцезащитных систем



Ламели, лопасти и узкие элементы
Специально формованные узкие элементы для использования в целом ряде вариантов



Кровельные панели
Профилированные и штампованные панели, воссоздающие фигуры традиционной металлочерепицы



Профнастил
Формованные профили для коротких, средних и большепролетных настилов

Лучшая альтернатива пластизолу

При использовании на кровле характеристики Матовой серии Granite® HDXtreme намного превышают показатели пластизолных покрытий, изготовленных с использованием ПВХ. Ее стойкость к ультрафиолетовому излучению и огню намного выше, как и стойкость к воздействиям окружающей среды.

Поверхностные характеристики	Пластизол 200 мкм	Granite® HDXtreme Матовая серия 70 мкм
Стойкость к царапинам	–	+
Самовосстановление	+	+
Противоскользящее сопротивление	–	+

Рекомендации по первичному покрытию

Покрытие на обратной стороне стали нужно выбирать правильно в соответствии с областью применения. Как минимум, «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) рекомендует использовать BFP12. Это первичное покрытие толщиной 12 мкм обеспечивает надежную защиту от коррозии для большинства строительных элементов. В следующей таблице приведены конкретные рекомендации для различных сред и применений в строительстве:

Охрана окружающей среды	Строительный элемент	Зона	Выбор НИЖНЕЙ стороны ВЕРХ / НИЗ
Внешняя среда	Кровли и фасады из сэндвич-панелей	C2–C5	Granite® HDXtreme / BFP12
	Кровельные, облицовочные профили кровельная черепица и кассеты	C2–C4	Granite® HDXtreme / Access A
	Кровельные или облицовочные профили	C5	Granite® HDXtreme / Granite® Standard
	Кассеты и полотна ≥ 1 мм	C5	Опросный лист об окружающей среде
Среды внутри строений	Кровельный или облицовочный однослойный профиль и лист с агрессивной средой внутри строения	A4, A5	Granite® HDXtreme / Granite® HDXtreme
	Облицовка с агрессивной средой внутри строения	A4, A5	GraniteR HDXtreme / BFP12

Системы генерации солнечной энергии (фотоэлектрические и тепловые)

Granite® HDXtreme может поддерживать солнечные панели в течение всего срока службы фотоэлектрической (PV) или тепловой системы. Покрытие выдерживает статические и климатические нагрузки, а также воздействие коррозии и УФ-излучения в течении длительного времени. Если через несколько лет на крыше будет установлен солнечный модуль, гарантия Granite® HDXtreme продолжит действовать при условии, что все работы будут выполнены квалифицированным специалистом.



Основные технические функции и характеристики

Описание	Толщина слоя органического покрытия ⁽¹⁾	Матовый 70 мкм, Глянцевый и С блестками 75 мкм
	Толщина стали	0,30 до 1,8 мм
	Ширина стали	660–1500 мм (выше — по запросу) Узкие рулоны и листы можно заказать в ведущих сервисных центрах по изготовлению изделий из стали. Свяжитесь с нами по любому запросу.
	Цвета и внешний вид	Цветовая палитра Глянцевый (15 и 30 ГУ) зернистый, Матовый (<10 ГУ) мелкая шероховатость, С блестками (30 ГУ) зернистый.
Характеристики	Сцепление покрытия (Т-образный сгиб)	≤ 1 Т
	Стойкость к растрескиванию на изгибе (Т-образном)	≤ 1,5 Т
	Ударное сопротивление	18 ДЖ
	Стойкость к царапинам по Клементу	≥ 3,5 кг
	Стойкость к коррозии: • Испытание в солевой камере • Категория сопротивления коррозии	1 000 часов RC5+ (условно, по новой версии стандарта EN10169)
	Категория защиты от коррозии (внутренняя)	CP14
	Сопротивление ультрафиолетовому излучению: • Испытание на устойчивость к ультрафиолету (UVA + H2O) (2000 часов) • Категория сопротивления УФ излучению	ΔE ≤ 2; GR ≥ 80% RUV5 (версия EN 10169)
	Стойкость к конденсату	1 500 часов
	Классификация огнестойкости (EN 13501-1)	A2
	Примечания	<p>Эти рабочие характеристики относятся конкретно к металлическому покрытию ZA255 или Z275 (гарантированный минимум).</p> <p>Если после доставки рулона на сталь должен быть нанесен какой-либо продукт (пленка, масло, пена, клей, краска и т. д.), сначала необходимо проверить его совместимость с покрытием.</p> <p>Хотя мы делаем все возможное, чтобы внешний вид рулонов был одинаковым, «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) не может гарантировать отсутствие визуальных отличий в разных партиях продукции. Следовательно, вам необходимо рассмотреть возможность размещения одного единого заказа на все здание.</p>

(1) Номинальное значение, допуск согласно EN 10169



Советник по сталепродукции

Выбирайте стальную продукцию правильно



Узнайте больше

Для получения полной информации о Granite® посетите сайт

industry.arcelormittal.com/granite
constructalia.arcelormittal.com

Или свяжитесь с вашим местным менеджером по работе с клиентами или техническим представителем.

Сведения об авторах

Обложка: Shutterstock.com – Том Клауссен (Tom Claussen)
Филипп Ванденаейле (Philippe Vandenameele), Йерун Оп де Беек (Jeroen Op de Beeck),
НИР и ОКР компании «АрселорМиттал» (ArcelorMittal), Марк Секуур (Mark Sekuur)

Авторские права

Все права защищены во всех государствах. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена в какой-либо форме и всеми доступными средствами без предварительного письменного разрешения компании «АрселорМиттал» (ArcelorMittal). Приняты все соответствующие меры для обеспечения точности информации, изложенной в данной публикации, но данная информация не обусловлена в договоре. Таким образом, компания «АрселорМиттал» (ArcelorMittal) и любая другая компания, входящая в группу компаний «АрселорМиттал» (ArcelorMittal), не несет ответственности за ошибки или упущения или любую неверную информацию. Ввиду того, что в данный документ в любое время могут быть внесены изменения, Вы можете узнать о последней информации в разделе библиотеки документации по продукции на веб-сайте industry.arcelormittal.com