

HUNTSMAN

Huntsman-NMG, a joint venture company

ЗАО "Huntsman-NMG"

249020, Калужская обл.
г. Обнинск, Киевское шоссе, 110 км.,
тел./факс: +7 (48439) 60 503
тел.: +7 (495) 234 1760, 234 1761
web: www.huntsman-nmg.com
e-mail: obninsk@huntsman-nmg.com

ФИЛИАЛЫ В РОССИИ

Московский филиал

123104, г. Москва,
ул. Малая Бронная, д. 20, стр. 2
тел./факс: +7 (495) 956 2766
e-mail: moskva@huntsman-nmg.com

Поволжский филиал

445043, Самарская обл., г. Тольятти
ул. Коммунальная, 39
тел.: +7 (8482) 391 011, 207 715
факс: +7 (8482) 207 716
e-mail: volga@huntsman-nmg.com

Южный филиал

344064, г. Ростов-на-Дону,
ул. Вавилова, 59, офис 401
тел./факс: +7 (863) 273 2874, 273 2875
e-mail: don@huntsman-nmg.com

Сибирский филиал

630088, г. Новосибирск, Северный проезд, 33
тел.: +7 (383) 344 6565, 344 6333, 344 6595
e-mail: siberia@huntsman-nmg.com

Уральский филиал

454045, г. Челябинск, ул. Маслобазовая, 5
тел./факс: +7 (351) 262 4110, 231 8469
262 4135 (многоканальный)
e-mail: ural@huntsman-nmg.com

УКРАИНА

ООО "Huntsman-NMG"

04080, г. Киев, ул. Новоконстантиновская, 4-а
тел.: +38 (044) 331 0942, 331 0943
факс: +38 (044) 501 5328, 501 5329
e-mail: ukraine@huntsman-nmg.com

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

Частное предприятие "Huntsman-NMG"

220026, г. Минск, пер. Бехтерева, 8, оф. 32
тел.: +375 (17) 296 5926, 296 5908
e-mail: belarus@huntsman-nmg.com



При подготовке буклета использованы
информационные материалы
Huntsman-NMG и компании КРАМБ (www.crumb.ru),
ведущего специализированного производителя работ
по устройству спортивных покрытий всех типов.

CS 08-07

HUNTSMAN

Huntsman-NMG, a joint venture company

Speed
Power
Olympic
Victory
SPORT

TORNADO

ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ СПОРТИВНЫЕ ПОКРЫТИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДОК	2
СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ СПОРТИВНЫХ И ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАЛОВ	6
ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	10
УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ	12
СХЕМЫ НАНЕСЕНИЯ РАЗМЕТКИ ДЛЯ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА	18

НАДЕЖНОСТЬ, КОМФОРТ И ЭЛЕГАНТНАЯ ПРОСТОТА

Мы в **Huntsman-NMG** знаем цену успеха, цену победы.

Свежие идеи, концентрация сил, увлеченность, командный дух, ну и, конечно, профессионализм и точный расчет – вот то, что наполняет нашу работу настоящим спортивным драйвом...

Мы понимаем важность надежности и комфорта, а также ценность элегантной простоты.

Вот почему серия наших новых полиуретановых спортивных и игровых покрытий **Tornado** включает в себя самый оптимальный набор решений, полностью удовлетворяющих современным требованиям к долговечности, безопасности, эстетике и экономичности.



СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ

Д Л Я О Т К Р Ы Т Ы Х П Л О Щ А Д О К



Открытые спортивные и игровые площадки, теннисные корты, хоккейные площадки во дворах

Упруго-эластичное бесшовное покрытие с шероховатой фактурой для открытых спортивных и детских игровых площадок, теннисных кортов.

Прочное и долговечное покрытие на основе резиновой крошки и полиуретанового связующего обладает высокой комфортностью, травмобезопасностью и проницаемостью для воды, что позволяет ему оставаться сухим даже во время дождя.

Отличается хорошей морозостойкостью и не разрушается во время циклического замерзания и оттаивания.

Применяется также как покрытие садовых дорожек и площадок. Благодаря износостойкости и гигиеничности отлично подходит для помещений, где содержатся домашние животные.

Для устройства покрытия **Tornado Practic** применяется фракционированная резиновая крошка, полиуретановое связующее **ПОЛИПЛАСТ 1004** и различные пигменты.

Tornado Practic



Толщина покрытия от 10 мм

Детские игровые и спортивные площадки, пешеходные зоны

Упруго-эластичное бесшовное покрытие с шероховатой фактурой для открытых детских игровых и спортивных площадок.

Прочное и долговечное покрытие на основе цветной EPDM - крошки и полиуретанового связующего обладает высокой травмобезопасностью и проницаемостью для воды, что позволяет ему оставаться сухим даже во время дождя.

Отличается хорошей морозостойкостью и не разрушается во время циклического замерзания и оттаивания.

Благодаря разнообразию ярких цветов EPDM - крошки отлично подходит для оформления игровых и досуговых зон в торговых-развлекательных центрах.

Применяется также как комфортное для ходьбы декоративное покрытие садовых дорожек, площадок, палуб прогулочных судов и т.д.

Для устройства покрытия **Tornado Colour** применяется фракционированная цветная EPDM - крошка и полиуретановое связующее **ПОЛИПЛАСТ 1004**.

Tornado Colour



Толщина покрытия от 10 мм



Беговые дорожки,
открытые площадки для спортивных игр

Tornado Combi



Толщина покрытия 12 – 20 мм

Высокопрочное упряго-эластичное бесшовное покрытие с шероховатой фактурой для беговых дорожек и открытых площадок для игровых видов спорта.

Обладает высокой травмобезопасностью и проницаемостью для воды, что позволяет ему оставаться сухим даже во время дождя.

Отличается хорошей морозостойкостью и не разрушается во время циклического замерзания и оттаивания.

Комбинация двух видов резиновой и EPDM - крошки и полиуретанового связующего, а также двухслойная

система покрытия обеспечивают его повышенную долговечность и сохраняют привлекательный внешний вид.

Для устройства покрытия **Tornado Combi** применяется фракционированная резиновая крошка, цветная EPDM - крошка, полиуретановое связующее **ПОЛИПЛАСТ 1004**.

Tornado Vario

Окрашенное упруго-эластичное бесшовное покрытие с шероховатой фактурой для открытых спортивных и детских игровых площадок.

Обладает высокой комфортностью, травмобезопасностью и проницаемостью для воды, что позволяет покрытию оставаться сухим даже во время дождя.

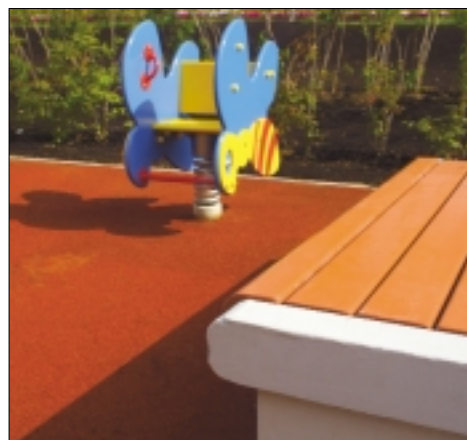
Отличается хорошей морозостойкостью и не разрушается во время цикличного заморозания и оттаивания.

Отделочный слой УФ - стойкого тонкослойного покрытия позволяет разнообразить внешний вид **Tornado Vario** и сделать его еще более привлекательным.

Для устройства покрытия **Tornado Vario** применяется фракционированная резиновая крошка, полиуретановое связующее **ПОЛИПЛАСТ 1004** и полиуретановое тонкослойное отделочное покрытие **ПОЛИФЛЕКС 105**.



Толщина покрытия от 10 мм



СИСТЕМЫ ПОКРЫТИЙ

ДЛЯ СПОРТИВНЫХ И ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАЛОВ



Спортивные и тренировочные залы,
коридоры в школах и больницах

Tornado Master

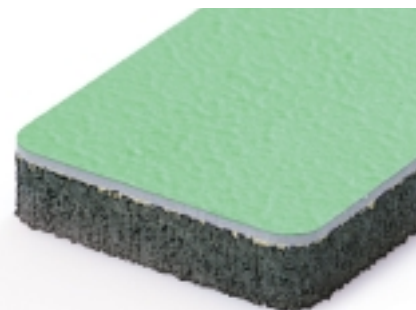
Прочное и эластичное монолитное покрытие для спортивных и тренировочных залов. Поверхность покрытия препятствует скольжению и обеспечивает повышенную травмобезопасность.

Покрытие обладает точечной эластичностью, хорошими свойствами отскока и превосходным внешним видом. Абсолютно непроницаемо для воды.

Отличается превосходными вибро- и звукопоглощающими свойствами, обеспечивает повышенный акустический комфорт не только в спортивных и тренировочных залах, но и в коридорах и прочих помещениях школ, больниц, телевизионных студий и студий

звукозаписи. Отделочный слой УФ - стойкого тонкослойного покрытия позволяет разнообразить внешний вид **Tornado Master** и сделать его еще более привлекательным.

Для устройства покрытия **Tornado Master** применяются фракционированная резиновая крошка, полиуретановое связующее **ПОЛИПЛАСТ 1004**, полиуретановый клей-порозаполнитель **ПОЛИПЛАСТ 105**, полиуретановый наливной компаунд **ПОЛИПЛАН 1003**, тонкослойное покрытие **ПОЛИФЛЕКС 105**.



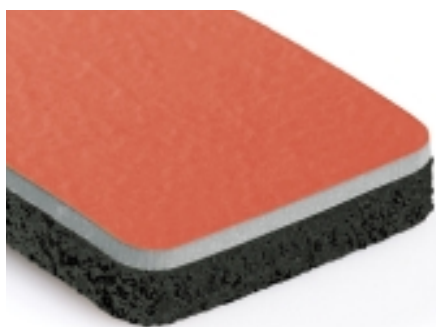
Толщина покрытия от 12 мм





Спортивные и тренировочные залы,
коридоры в школах и больницах

Tornado Tempo



Толщина покрытия от 10 мм

Комбинированное монолитное покрытие для спортивных и тренировочных залов. Поверхность покрытия препятствует скольжению и обеспечивает повышенную травмобезопасность.

Покрытие обладает точечной эластичностью, хорошими свойствами отскока и превосходным внешним видом. Абсолютно непроницаемо для воды.

Обеспечивает повышенный акустический комфорт не только в спортивных и тренировочных залах, но и в коридорах и прочих помещениях школ, больниц, телевизионных студий и студий звукозаписи.

Отделочный слой УФ - стойкого тонкослойного покрытия позволяет разнообразить внешний вид **Tornado Tempo** и сделать его еще более привлекательным.

Для устройства покрытия **Tornado Tempo** применяются **специальные маты TEMPO** из резиновой крошки, полиуретановый клей-порозаполнитель **ПОЛИПЛАСТ 105**, полиуретановый наливной компаунд **ПОЛИПЛАН 1003**, тонкослойное покрытие **ПОЛИФЛЕКС 105**.

Маты Tempo

Специальные резиновые маты Tempo – отличное решение для устройства базового слоя (подложки) спортивных покрытий.

Маты Tempo изготавливаются из высококачественной резиновой крошки и полиуретанового связующего методом прессования. Высокое качество изготовления, стабильность геометрических размеров и однородная мелкопористая структура материала позволяет очень точно состыковывать **маты Tempo** при укладке, поэтому поверхность базового слоя (подложки) получается максимально ровной, без видимых стыков.

При поставке **маты Tempo** укладываются на евро-поддоны и тщательно упаковываются, что заметно упрощает их транспортировку, перегрузку, хранение и учет, а также делает укладку базового слоя менее трудоемкой по сравнению с рулонными материалами.

Маты Tempo поставляются только в составе систем материалов для устройства покрытий в спортивных залах **Tornado Tempo**.

Для приклеивания матов к основанию применяется полиуретановый клей-порозаполнитель **ПОЛИПЛАСТ 105**.

Маты толщиной 8 мм



ПОКРЫТИЯ

ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



Обходные зоны вокруг бассейнов,
душевые комнаты, раздевалки, коридоры.

Монолитное полиуретановое покрытие пола для помещений общего назначения. Обладает высоким уровнем эстетики, гигиеничности и травмобезопасности.

Покрытие устойчиво к интенсивным пешеходным нагрузкам, абразивному износу и воздействию воды, растворов солей, кислот, щелочей, моющих и антисептических средств.

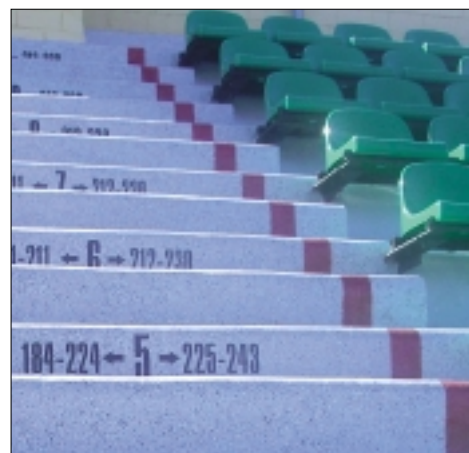
Обладает высокой долговечностью, ударной прочностью и устойчивостью к растрескиванию.

Покрытие отделяется **цветными чипсами** и матовым или глянцевым полиуретановыми лаками **Финишлак**.

Полиплан® Декор



Толщина покрытия 1,5-3,0 мм



УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ

О Б Щ И Е П Р И Н Ц И П Ы



Основания

Полиуретановые спортивные покрытия **Tornado** устраиваются на большинстве из существующих видов оснований: бетон, цементно-песчаные, магнезиальные и ангидритные стяжки, литой асфальт и асфальтобетон, дощатые настилы и сборные стяжки из древесностружечных плит, покрытия из полимерных материалов, настилы из листовой стали.

Планировка оснований

При устройстве покрытий **Tornado** на открытых спортивных и детских игровых площадках очень важно правильно и точно спланировать основание, чтобы обеспечить быстрый отвод воды и дренирование покрытий. Только в этом случае бесшовные водопроницаемые покрытия на основе резиновой крошки будут оставаться сухими даже во время сильного дождя.

При планировке оснований следует выполнять уклоны в 1-2%. Кроме этого следует предусмотреть устройство дренажных лотков по периметру покрытия.



Подготовка оснований

Основания для нанесения полиуретановых спортивных покрытий **Tornado**, также как и любых других систем полимерных покрытий пола, должны соответствовать требованиям СНиП 2.03.13-88 "Полы", СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные материалы".

Бетонные основания

и цементно-песчаные стяжки должны иметь возраст не менее 28 дней, прочность на отрыв (когезионную прочность) не менее 1,5 МПа и остаточную влажность не более 4% масс.

Наиболее распространенными способами подготовки основания являются дробеструйная обработка, фрезерование или шлифование. Иногда применяются химические способы подготовки поверхности, например, кислотное травление.

Также обязательным условием подготовки основания является удаление цементной пыли и загрязнений промышленным пылесосом. Для обеспечения прочной адгезионной связи с покрытием основание следует огрунтовать полиуретановыми (или эпоксидными) грунтовками **Праймер 1101, 204** или **205**.

Магнезиальные и ангидритные основания

обладают особенностью быстро накапливать (сорбировать) влагу даже из воздуха, что приводит к потере их прочности. Поэтому во время проведения работ по устройству покрытий **Tornado** на этих видах оснований особенно важно соблюдение нормативных требований к уровню влажности в рабочей зоне.

Основания из литого асфальта

и асфальтобетона пригодны для устройства полимерных покрытий если отсутствуют пластичные деформации основания и признаки его размягчения при повышенных температурах. Наиболее подходящими способами подготовки являются струйная обработка или фрезерование с последующим удалением образовавшейся пыли. Для грунтования рекомендуется полиуретановая грунтовка **Праймер 1103**.

Поверхности из полимерных материалов

следует очистить от загрязнений и отшлифовать для придания шероховатости. Для грунтования рекомендуется полиуретановая грунтовка **Праймер 1103**.

Деревянные основания должны быть сухими (влажность не более 8-10% масс.), чистыми, однородными и прочными. Перед нанесением полиуретановых спортивных покрытий следует придать шероховатость поверхности деревянных оснований с помощью абразивной обработки (шлифование). Подготовленная таким образом поверхность не требует дополнительного грунтования.

Настилы из стальных листов следует предварительно обезжирить и подвергнуть струйной обработке для придания необходимой шероховатости. Для антикоррозионной защиты металла под слоем спортивного покрытия рекомендуется применение полиуретановых грунтовок **Праймер ПН** и **Праймер Протект**.





Условия при проведении работ по устройству покрытий

Открытые спортивные и детские игровые площадки, беговые дорожки

При проведении работ по устройству покрытий на открытом воздухе необходимо постоянно отслеживать изменения температуры и влажности воздуха.

Относительная влажность воздуха при проведении работ не должна превышать 80%, температура поверхности основания должна быть min на 3° C выше измеренной точки росы. Температура воздуха не менее +5° C.

Резкие изменения температуры и влажности могут привести к конденсации влаги из воздуха на поверхности основания и покрытия, негативно повлиять на полимеризацию полиуретановых связующих и компаундов.

После нанесения и отделки покрытие до его полной полимеризации должно быть защищено от прямого воздействия воды (дождь, роса, случайные проливы, сточные воды).

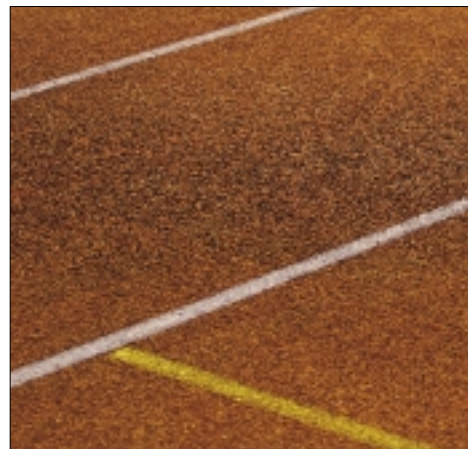
Покрытие равномерно отверждается только при контакте с естественной влажностью воздуха, в то время как прямое воздействие воды негативно влияет на отверждение покрытия и появляются дефекты в виде побеления, остаточной липкости, образования пузырьков, пены, локальных вздутий, неравномерного окрашивания резиновой крошки и т.д.

Спортивные и тренировочные залы, помещения общего назначения, коридоры школ и больниц

Оптимальная температура воздуха и поверхности основания, обеспечивающая нормальный режим полимеризации полиуретановых спортивных покрытий, находится в диапазоне +15 - +25° C. Влажность воздуха – не более 60%.

Все отделочные работы в помещении (штукатурные, окрасочные) должны быть закончены перед началом устройства полимерных спортивных покрытий.

Необходимо предотвращать возникновение сквозняков в помещении.



Основные принципы устройства покрытий

При устройстве спортивных и игровых покрытий **Tornado** используются материалы компании **Huntsman-NMG**, предназначенные для профессионального применения. Рекомендуем пользоваться услугами квалифицированных специалистов - авторизованных строительных предприятий, специализирующихся на устройстве спортивных покрытий.

Качество материалов, конструктивные решения покрытий **Tornado**, их заявленные эксплуатационные свойства подтверждены всеми необходимыми сертификатами и заключениями, а также гарантируются высокой репутацией производителя – компании **Huntsman-NMG**.

Открытые спортивные и детские игровые площадки, беговые дорожки, теннисные корты

Пористые водопроницаемые полиуретановые покрытия из резиновой крошки **Tornado Practic**, **Tornado Colour**, **Tornado Combi** и **Tornado Vario** укладываются как ручным, так и механизированным способом.

Процесс устройства покрытия на подготовленное основание состоит из приготовления рабочей смеси, состоящей из фракционированной резиновой (или EPDM) крошки и полиуретанового связующего **ПОЛИПЛАСТ 1004**, равномерного распределения слоев рабочей смеси по основанию, их уплотнения и отделки.

Ручной способ укладки менее требователен к ровности основания. Этот способ является более рациональным при устройстве покрытий на площадках небольшой площади, имеющих криволинейную конфигурацию.

Механизированная укладка производится с помощью специальных машин-укладчиков и гарантирует высокую точность, одинаковую толщину покрытия, отличную ровность поверхности и однородное уплотнение рабочей смеси на прямолинейных участках большой площади.

Наиболее оптимальной является **комбинация ручного и механизированного способов устройства покрытий**, так как в этом случае высокая производительность механизированной укладки сочетается с высоким качеством отделки небольших и сложных участков покрытия, таких как криволинейные кромки, сопряжения и декоративные элементы. В зависимости от конструктивного решения покрытия применяется черная и цветная резиновая или EPDM - крошка. Для окончательной отделки покрытий **Tornado Vario** применяется полиуретановое тонкослойное покрытие **ПОЛИФЛЕКС 105**. Нанесение каждого слоя в составе систем покрытий **Tornado Combi** и **Tornado Vario** производится только после полного отверждения предыдущего слоя.

Спортивные и тренировочные залы, помещения общего назначения, коридоры школ и больниц

Монолитные полиуретановые покрытия **Tornado Master** и **Tornado Tempo** укладываются ручным способом. Покрытия имеют гладкую однородную матовую или глянцевую поверхность. В отличие от остальных покрытий они абсолютно непроницаемы для жидкостей.

Укладка базового слоя покрытия **Tornado Master** аналогична укладке покрытий из резиновой крошки. После укладки базовый слой запечатывается и выравнивается с помощью клея-порозаполнителя состава

ПОЛИПЛАСТ 105 и сверху наносится слой наливного компаунда **ПОЛИПЛАН 1003**.

Для окончательной отделки применяется тонкослойное матовое полиуретановое покрытие **ПОЛИФЛЕКС 105**.

Для получения глянцевой поверхности при лицевой отделке применяется полиуретановый лак **Финишлак 1105**.

В отличие от **Tornado Master**, для укладки базового слоя покрытия **Tornado Tempo** используются **специальные маты Tempo**, изготовленные из резиновой крошки.

Маты приклеиваются к основанию с помощью клея-порозаполнителя **ПОЛИПЛАСТ 105**.

В остальном процесс укладки аналогичен укладке покрытия **Tornado Master**.

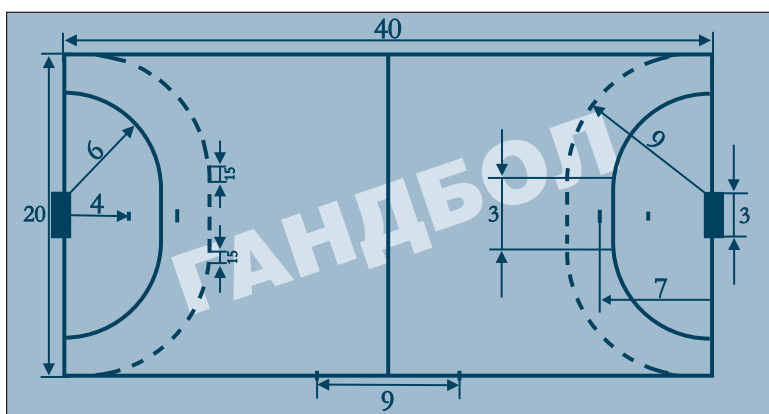
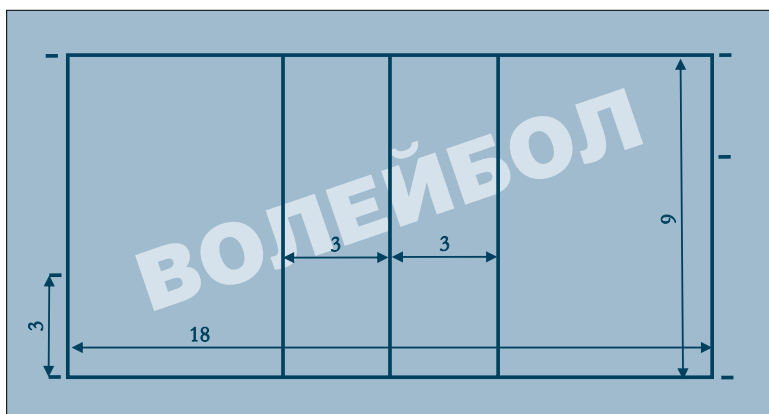
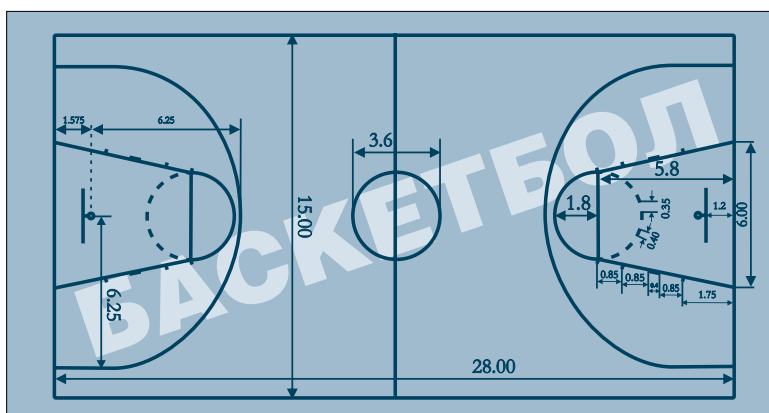
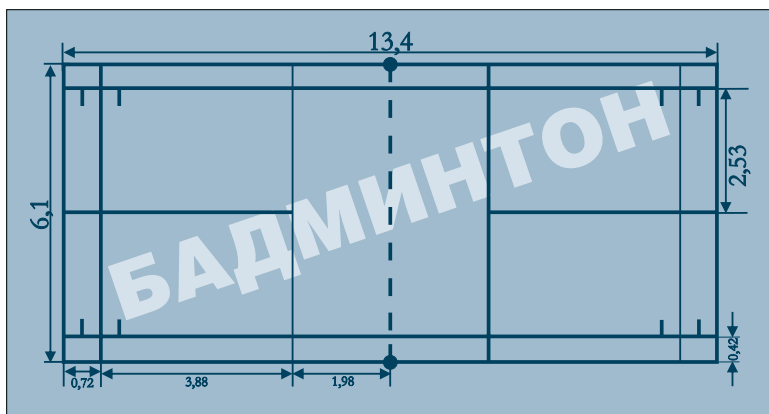
Нанесение каждого слоя в составе систем покрытий **Tornado Master** и **Tornado Tempo** производится только после полного отверждения предыдущего слоя.



СХЕМЫ НАНЕСЕНИЯ РАЗМЕТКИ

ДЛЯ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА





Разметка покрытий

Разметка покрытий **Tornado** выполняется в соответствии со схемами разметки площадок для различных видов спорта. Для разметки рекомендуется использовать полиуретановую эмаль **ПОЛИФЛЕКС 105**, устойчивую к износу и атмосферным воздействиям.

