

WACKER

CREATING TOMORROW'S SOLUTIONS

ДАЙТЕ ВОЛЮ СВОЕМУ ВО- ОБРАЖЕНИЮ

С HDK®.



ОБЗОР РЫНКА / СИСТЕМНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ДОБАВКИ, УЛУЧШАЮЩИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА

ПИРОГЕННАЯ СИЛИКА HDK® + ИНДИВИДУАЛЬНАЯ
КОНСУЛЬТАЦИЯ

Обзор продуктов

HDK® ПРЕВРАЩАЕТ ВООБРАЖЕНИЕ В ИНТЕЛЛИГЕНТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Воображение, возможности, универсальность — пирогенная силика HDK® открывает целый мир применений для действительно инновационных идей. Что бы вы ни придумали, вместе мы найдем оптимальное решение для ваших конкретных требований. Расскажите нам о своих идеях, а мы будем поддерживать вас своим опытом в области исследований и применений, а также надежной глобальной логистикой.

Реализуйте свои собственные концепции современных продуктов и интеллектуальных функций с компанией WACKER — мощным и надежным партнером. Пирогенная силика HDK® разработана с целью обеспечения высокой эффективности при решении повседневных задач. В ассортименте продукции компании имеются различные марки HDK® для применения в широком ряде промышленных отраслей — от пищевых продуктов, косметических средств и фармацевтических препаратов, красок, поверхностных покрытий, композиционных материалов, клеев и герметиков, а также эластомеров для тонеров и покрытий для бумаги. HDK® регулирует и оптимизирует отдельные качества продуктов в точном соответствии с вашими требованиями.

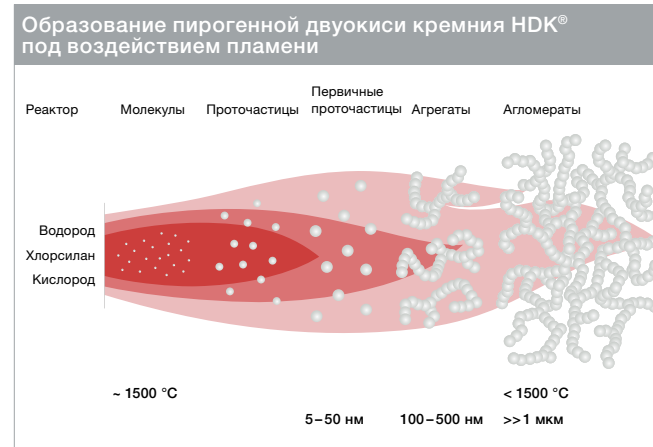
Все предприятия в мире, на которых выпускаются продукты линии HDK®, сертифицированы в соответствии со стандартами ISO 9001 и ISO 14001 и нормативами, принятыми в Группе WACKER.

Наш широкий опыт в производстве высококачественного пирогенного диоксида кремния, наша твердая приверженность исследованиям и разработкам, ориентированное на клиента обслуживание, а также наши собственные технические центры и логистические решения подчинены одной цели: вашему успеху.

Характерные общие свойства	
Внешний вид	Легкий белый порошок
Структура твердого SiO₂	Аморфный
Потери при прокаливании¹ DIN EN ISO 3262-19, при 1000 °C/2 ч	[масс. %] <2% (гидрофильный)
Содержание SiO₂² DIN EN ISO 3262-19	[масс. %] >99,8 %
Плотность SiO₂ DIN 51757	[г/см³] приблизительно 2,2
Показатель преломления	1,46 (гидрофильный)
Плотность силаноловых групп	2 SiOH/нм ² (гидрофильный)

¹ Данные приведены для вещества, высушиваемого 2 ч при 105 °C

² Данные приведены для вещества, прокаливаемого 2 ч при 1000 °C



Компания WACKER — один из мировых лидеров по производству высокоочищенной пирогенной силики.

Гидрофильная HDK®

Гидрофильную HDK® получают путем гидролиза летучего хлорсилана под воздействием водородно-кислородного пламени. В химическом отношении она представляет собой высококачественный аморфный диоксид кремния и имеет вид легкого белого порошка. Гидрофильная двуокись кремния смачивается водой и способна диспергироваться в ней.

Гидрофобная HDK®

Гидрофобную HDK® получают путем химической реакции гидрофильной HDK® с химически активными силанами, например, с метилхлорсиланом или гексаметилдисилазаном. Она обладает водоотталкивающими свойствами и не диспергируется в воде.

Дисперсии HDK®

Дисперсии HDK® производят путем диспергирования гидрофильной HDK® в воде под воздействием значительной силы сдвига. Их устойчивость достигается благодаря электростатической и стерической стабилизации.

Линейка гидрофильных продуктов HDK®							
HDK®		D05	S13	V15	N20	T30	T40
Удельная площадь поверхности по методу БЭТ DIN EN ISO 9277/DIN 66132	[м²/г]	30–70	110–140	130–170	175–225	270–330	360–440
pH 4% дисперсии DIN EN ISO 787-9	прибл.	4,3	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Трамбовочная плотность DIN EN ISO 787/11	[г/л] прибл.	50	50	50	40	40	40
Потери при высушивании материала, выпущенного с завода (2 ч при 105 °C) DIN EN ISO 787-2	[масс. %]	< 1,0	<1,0	<1,0	<1,5	<1,5	<1,5
Остаток на сите DIN EN ISO 787-18	[масс. %]	< 0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03

Примечание: цифры в этой таблице являются ориентировочными и их не следует использовать в качестве спецификаций при приготовлении смесей.

Гидрофильные марки HDK®		Уплотненные			Прессованные				Фарм./пищ.			
HDK®		V15D	N20D	T30D	V15P	N20P	T30P	T40P	N20Pharma	N20PPharma	N20Nutrition	T40Nutrition
Удельная площадь поверхности по методу БЭТ DIN EN ISO 9277/DIN 66132	[м²/г]	130–170	175–225	270–330	130–170	175–225	270–330	360–440	175–225	175–225	175–225	360–440
pH 4% дисперсии DIN EN ISO 787-9	прибл.	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Трамбовочная плотность DIN EN ISO 787/11	[г/л] прибл.	70	65	70	100	100	100	100	40	100	40	40
Потери при высушивании материала, выпущенного с завода (2 ч при 105°C) DIN EN ISO 787-2	[масс. %]	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,0	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Остаток на сите DIN EN ISO 787-18	[масс. %]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03

Примечание: эти данные являются ориентировочными и не предназначены для составления спецификаций

Линейка гидрофобных продуктов HDK®												
HDK®		H13L	H15	H20	H30	H17	H18	H2000	H30LM	H30RM	H20RH	H30RY
Площадь поверхности гидрофобной двуокиси кремния по методу БЭТ DIN EN ISO 9277/DIN 66132	[м²/г] прибл.	110	120	170	250	90	120	150	220	200	130	180
pH 4% дисперсии(вода – метанол 1:1) DIN EN ISO 787-9	прибл.	4,3	4,3	4,3	4,3	5,0	5,0	7,0	6,5	6,5	6,5	6,5
Трамбовочная плотность DIN EN ISO 787/11	[г/л] прибл.	60	40	40	40	50	50	200	50	50	50	50
Потери при высушивании материала, выпущенного с завода (2 ч при 105°C) DIN EN ISO 787-2	[масс. %]	< 0,6	< 0,6	< 0,06	< 0,6	< 0,1	< 0,1	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 1	< 1
Остаток на сите DIN EN ISO 787-18	[масс. %]	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,1	s.o.	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Модификация / степень гидрофобности		Силан / высокая	Силан / средняя	Силан / средняя	Силан / средняя	Силоксан / очень высокая	Силоксан / очень высокая	HMDS/высокая	HMDS/средняя	HMDS/высокая	Алкилсилан/ высокая	Метакрилсилан/ высокая

Примечание: цифры в этой таблице являются ориентировочными и их не следует использовать в качестве спецификаций при приготовлении смесей.

Дальнейшую информацию о марках продуктов на основе HDK® вы можете получить по запросу.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКТОВ HDK®

Нанесение	Марка HDK®	Используемое количество [%]	Получаемый эффект
Адгезивы			
Аминные отверждающие агенты	H20RH, H18, N20	0,8–5,0	Сгущающее, тиксотропное средство, противоосадочное средство, средство для улучшения технологических свойств, средство для улучшения адгезии, средство, стабилизирующее при хранении
На основе дисперсий	N20, H2000	0,8–5,0	
На основе эпоксидов, полиуретана, цианоакрилата	N20, H18, H17, H13L, H2000	0,8–5,0	
На основе полихлоропрена	N20, H2000	0,8–5,0	
Герметики			
Акрилаты	V15, H20, H30RY	0,5–1,5	Армирующий материал, тиксотропное средст. Во, средство, обеспечивающее повышенную сыпучесть, средство для улучшения механических свойств
Полисульфиды (тиоколы)	V15, N20, H15, H20	0,7–3,0	
Полиуретан	V15, N20	3,0–25,0	
Силиконовый каучук класса RTV-1	S13, V15, H2000, H15, H20	3,0–30,0	
Ненасыщенные полиэфирные композитные смолы			
Гелевые покрытия	N20, T30	2,0–3,0	Сгущающее, тиксотропное средство, противоосадочное средство, средство для улучшения механических свойств
Смолы для ламинатов	N20	0,8–1,5	
Полярные смолы, например, смолы на основе виниловых эфиров	H18, H13L, H30RY	0,5–3,0	
Мастики	N20	0,5–1,0	
ПВХ			
Соединения для производства кабелей	T30, T40	1,0–3,0	Сгущающее, тиксотропное средство, противоосадочное средство, средство против прилипания, средство, обеспечивающее повышенную сыпучесть и антиблок
Сухие строительные смеси	H20	0,05–0,5	
Пленки и листы	N20, T30, H20	0,1–1,0	
Органозоли	N20, T30, T40	0,3–2,5	
Пластифицированные соединения на основе ПВХ	N20, T30	0,1–0,8	
Пластизоли	N20, T30, T40	0,3–2,5	
Краски и покрытия			
Покрытия на основе акриловых смол	N20, T30, T40, H30RY	0,3–2,0	Сгущающее, тиксотропное средство, противоосадочное средство, средство, обеспечивающее повышенную сыпучесть, средство, повышающее стойкость к истиранию
Покрытия на основе алкидных смол	N20, T30, T40, H15, H20, H30, H18	0,5–5,0	
Покрытия на основе эпоксидных смол и полиуретанов	H15, H20, H30, H18, H17, H30LM, H30RM	1,0–4,5	
Полиэфирные покрытия	N20, T30, T40	0,5–2,5	
Порошковые покрытия	V15, N20, H15, H20, H2000, H30LM, H30RM	0,5–5,0	
Краски с высоким содержанием цинка	H15, H20, N20, H18, H17, H13L	0,5–2,0	

Нанесение	Марка HDK®	Используемое количество [%]	Получаемый эффект
Типографские краски			
Флексографическая печать	N20, T30, H13L, H15, H20, H30	0,5–2,5	Сгущающее, тиксотропное средство, противосадочное средство, средство для регулирования водосодержания, средство для увеличения яркости, контрастности и глянца, средство для регулирования водопоглощения и высыхания
Высокая и глубокая печать	N20	0,5–2,0	
Офсетная печать	H13L, H15, H20	0,5–2,5	
Глянцевая фотобумага	N20, T30, T40	25,0–30,0	
Трафаретная печать	N20, T40	1,0–10,0	
Эластомеры			
Натуральные и синтетические каучуки	N20, N20P, H15, H20, H2000	5,0–40,0	Армирование
Силиконовые эластомеры	S13, V15, N20, T30, H30, H2000	3,0–35,0	
Теплоизоляционные материалы			
Изолирующие панели	V15, N20, T30	80,0–95,0	Тепловая и звуковая изоляция
Аккумуляторы			
Аккумуляторные кислоты	N20, N20P	2,0–6,0	Загущение, тиксотропность
Изоляционные гели			
Наполнители для обычных медных и оптоволоконных кабелей и сростков	N20, H15, H20, H30	5,0–10,0	Загущение, тиксотропность, водоотталкивающие свойства
Сыпучие материалы			
Порошковые огнетушители	H15, H2000	0,5–1,0	Средство, обеспечивающее повышенную сыпучесть, добавки для облегчения обработки, повышение текучести, улучшение адгезии
Пигменты	N20, H20, H2000	0,1–1,0	
Порошковые пластмассы	N20, H15, H20, H2000	0,05–1,0	
Соли	N20, H20, H30	0,1–1,0	
Косметика и продукты для личной гигиены			
Аэрозоли	N20	0,1–3,0	Сгущающее, тиксотропное средство, противосадочное средство, средство для улучшения текучести
Мази, кремы	V15, N20	2,0–10,0	
Порошки	N20, H20, H2000, H30RM	0,1–2,0	
Суспензии	V15, N20	0,2–3,0	
Зубная паста	V15, N20, N20P	1,5–5,0	
Фармацевтические продукты			
Драже	N20Pharma, N20PPharma	3,0–12,0	Средство, обеспечивающее повышенную сыпучесть, добавки для облегчения обработки, разрыхлители
Таблетки	N20Pharma, N20PPharma	1,5–10,0	
Продукты питания			
Специи и овощные порошки, углеводы	N20Nutrition, T40Nutrition	0,5–3,0	Сыпучесть

Дополнительная информация

Более подробную информацию о конкретных применениях см. в следующих брошюрах: «Покртия и типографские краски», «Тонеры», «Клеи и герметики», «Синтетические смолы и композиты», «Косметика и продукты для личной гигиены» и «Фармацевтические продукты».

Брошюры можно получить в компании WACKER, у специалистов по техническому обслуживанию или через интернет по адресу:

www.wacker.com/hdk

ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННАЯ ЛОГИСТИКА И УСЛУГИ

WACKER предлагает отличные инновационные продукты и индивидуальные логистические решения. Чтобы вы могли получить точное количество пирогенной силики, необходимое для вашего производства, продукты HDK® выпускаются в упаковке различного типа и объема. Мы предлагаем многослойные мешки, крупногабаритные мешки «Big Bag» и крупногабаритные автомобильные цистерны. Наши быстрые, надежные поставки и дополнительные услуги, такие как поддержка обработки, адаптированы к индивидуальным требованиям клиента, что дает вам преимущества перед конкурентами. Потому что для нас логистика – это не просто перевозки.

Оптимальная упаковка, оптимальное качество

Для обеспечения максимальной эффективности продукции и рецептур наших клиентов мы предлагаем различные формы упаковки, адаптированные к производственным процессам или транспортной системе клиентов. Размер упаковки, эффективная защита от влаги, а также особые требования заказчика являются важными факторами при определении оптимального объема упаковки для продуктов HDK® для успешного осуществления вашего производства. Мы будем рады по вашему запросу предоставить дальнейшую подробную информацию.

Поддоны с бумажными мешками

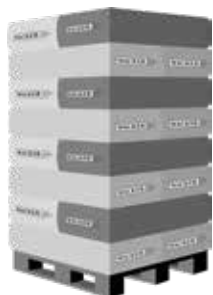
HDK® доступна в многослойных бумажных мешках с клапаном емкостью 5–20 кг, в зависимости от насыпной плотности. Мешки поставляются на поддонах и упакованы термоусадочной полиэтиленовой пленкой. Пленка эффективно защищает HDK® от влаги и позволяет успешно хранить продукт без потери его функциональности. При случайном повреждении термоусадочной пленки или если из штабеля вынимаются отдельные мешки, мы рекомендуем с целью защиты от влаги упаковать оставшиеся мешки, обернув их пластиковой пленкой или иным соответствующим способом.

Крупногабаритные мешки «Big Bag»

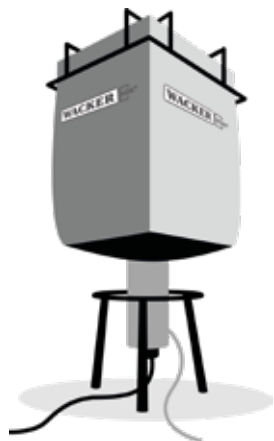
Упаковка в крупногабаритные мешки доступна для большинства марок HDK®. Крупногабаритные мешки — это тканые полипропиленовые мешки на 150–200 кг продукта, в зависимости от насыпной плотности. Крупногабаритные мешки «Big Bag» поставляются на поддонах и упакованы термоусадочной полиэтиленовой пленкой с целью защиты от влаги.

Поставки насыпью

Для клиентов, которым требуются большие объемы продукта, мы предлагаем поставки в автомобильных цистернах. Вместимость автомобильной цистерны от 3000 до 5000 кг HDK®. Поставки насыпью требуют наличия цистерны для хранения на предприятии заказчика. Для поставок за океан возможна упаковка в мегагабаритные мешки. Обращайтесь к нам за дальнейшей подробной информацией.



Поддоны с бумажными мешками



Крупногабаритные мешки «Big Bag»



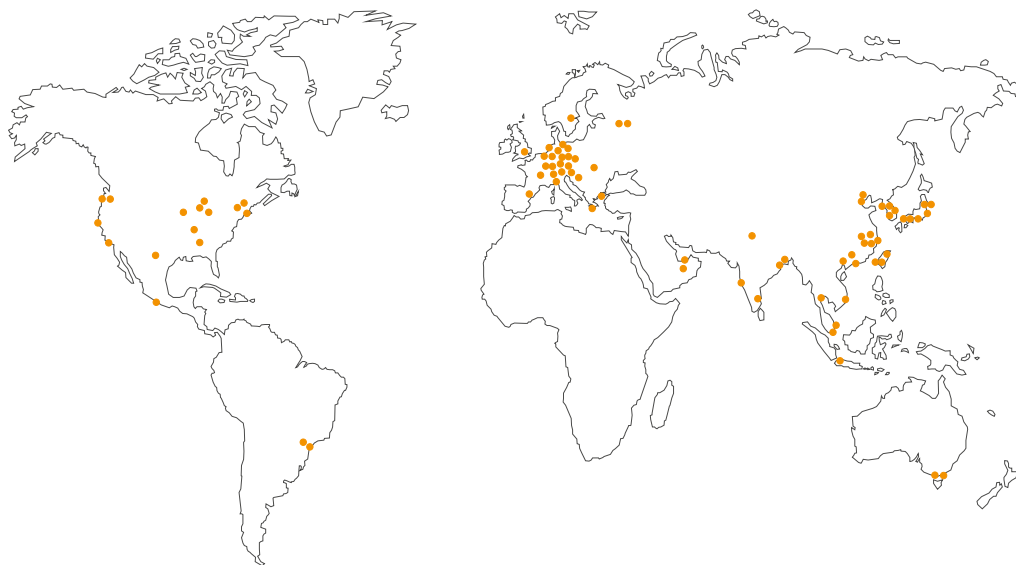
Автоцистерна



Поставки насыпью

Другие виды упаковки продуктов HDK® доступны по запросу.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ И СЕРВИСНАЯ СЕТЬ НА ПЯТИ КОНТИНЕНТАХ



- Производственные предприятия и офисы продаж, а также 21 технический центр – рядом с вами в любой точке мира.

WACKER – один из мировых лидеров среди химических предприятий, активно ведущих научные исследования, с общим оборотом 4,92 млрд. евро. Ассортимент его продукции – от силиконов, связующих и полимерных добавок для различных отраслей промышленности до полученных методами биоинжиниринга фармацевтических активных веществ и сверхчистого кремния для производства полупроводников и солнечных батарей. Удерживая лидирующую позицию в области технологий и ориентируясь на устойчивое развитие, мы способствуем созданию продукции и разработке идей с высоким ценностным потенциалом, способных обеспечить настоящим и будущим поколениям высокое качество жизни благодаря эффективному использованию энергии, защите климата и окружающей среды.

Наша всемирная сеть объединяет четыре направления хозяйственной деятельности. К услугам клиентов в Европе, Северной и Южной Америке, а также в Азии, включая Китай, 23 производственных предприятия, 21 центр технической поддержки, 13 учебных центров АКАДЕМИИ WACKER и 50 офисов продаж, которые предлагают не только специальные продукты, но и полное сервисное обслуживание. Наша компания насчитывает около 13 800 сотрудников; мы являемся надежным партнером в сфере инноваций, разрабатывая для клиентов и совместно с ними передовые решения, способствуя тем самым их успеху. Специалисты-носители языка, работающие в наших технических центрах, помогают клиентам во всем мире при разработке продукции, соответствующе местным требованиям, и по желанию заказчика сопровождают все технологические этапы комплексного производства.

«WACKER e-solutions» – онлайн-сервис, который мы предлагаем как на своем клиентском портале, так и в качестве решений, интегрированных в технологические процессы. Это гарантирует нашим заказчикам и партнерам полную информацию и качественные сервисные услуги для оперативной, надежной и высокоэффективной реализации проектов и заказов.

Посетите наш портал из любой точки мира, в любое время, по адресу:

www.wacker.com

Все указанные цифры относятся к 2017 хозяйственному году.

WACKER

Wacker Chemie AG
Hanns-Seidel-Platz 4
81737 München, Германия
Тел.: +49 89 6279-1741
info@wacker.com

www.wacker.com/hdk
www.wacker.com/socialmedia



ООО Wacker Chemie Rus
Офис:
Варшавское шоссе, 35
117105, Москва
Россия
Тел.: +7 495 775-6810
Факс: +7 495 775-6820
Эл. почта: info.russia@wacker.com

Приведенные в настоящей брошюре данные соответствуют актуальному уровню наших знаний и не освобождают пользователя от обязанности проведения тщательного контроля поставок непосредственно после их получения. Мы оставляем за собой право на изменение кодов продукции в рамках технического прогресса или в связи с производственным усовершенствованием. Так как в процессе переработки, в частности, в случае применения сырья, полученного от третьих лиц, возникают факторы, на которые мы повлиять не можем, требуется проведение отдельных проверок и опытов по приведенным в настоящей памятке рекомендациям. Предоставляемая нами информация не освобождает пользователя от обязанности самостоятельной проверки и, при необходимости, устранения возможного нарушения прав третьих лиц. Рекомендации по применению не обеспечивают гарантии пригодности продукции для определенного вида применения.