

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ПО ОКРАСКЕ МЕТАЛЛОВ

МИР ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫХ И ПОРОШКОВЫХ ПОКРЫТИЙ

4:2008

## Содержание номера (апрель 2008 г.)

Новая торговая компания группы «ТЕКНОС» в Словении.....	1
Порошковые покрытия, закрепляемые ИК излучением: рост эффективности производства без выделения паров растворителя .....	2
Качественно выполненное покрытие сохраняется годами .....	3
Vaderstad-Verken: расширение производства и новые инвестиции в более эффективные окрасочные процессы.....	4&5
Ирис из Эсбьерга.....	6

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ПО ОКРАСКЕ МЕТАЛЛОВ

Публикуется компанией Teknos Oy

Редактор: Мерья Якобссон

Верстка и макет: Dynastia Oy

[www.teknos.com](http://www.teknos.com)


● Компании, входящие в группу

● Сеть дилеров

## Новая торговая компания группы «ТЕКНОС» в Словении

Продукция группы «ТЕКНОС», в основном промышленные краски для дерева, продается в Словении с 2004 г.

Благодаря растущему рынку группа «ТЕКНОС» смогла открыть в Словении новую собственную торговую компанию Teknos d.o.o. Компания начала свою деятельность 1 сентября и сосредоточена на укреплении

региональной службы поддержки клиентов и расширению сбыта с тем, чтобы помимо красок для дерева предлагать также краски и покрытия для металлообрабатывающей промышленности.

Компании группы «ТЕКНОС» сегодня работают в Скандинавском регионе, в Германии, Великобритании, Ирландии, Польше,

Словении и России. Совместно со своими торговыми компаниями и посредством отлаженной сети дилеров и представителей группа «ТЕКНОС» работает почти в 30 странах, предлагая высококачественную продукцию и технические услуги.

● **Яри Шнайдер (Jari Schneider)**  
Старший вице-президент группы компаний

## Порошковые покрытия, закрепляемые ИК излучением: рост эффективности производства без выделения паров растворителя

Несколько лет назад компания Oy Woikoski Ab начала использовать порошковые покрытия, закрепляемые инфракрасным (ИК) излучением, для окрашивания своих больших газовых баллонов. Одновременно с повышением эффективности производства это позволило компании добиться сокращения расхода краски и избежать выделения паров растворителя.



Компания Oy Woikoski Ab, старейшая газовая компания Финляндии, учрежденная в 1882 г., производит газ для нужд промышленности, здравоохранения и государственного сектора. Помимо производства газа она занимается проектированием газового оборудования и его адаптацией для конкретных прикладных задач. Все газовые баллоны компании Woikoski соответствуют требованиям финского закона об оборудовании, работающем под давлением, и оснащены специальными газовыми клапанами согласно стандарту. Объем газовых баллонов – от 1 до 80 литров, и, в зависимости от типа газа, их категория по давлению может достигать 300 бар. Газовые баллоны изготавливаются из стали, алюминия или композитных материалов, а клапаны – из латуни или нержавеющей стали.

### Сложность окраски больших газовых баллонов

Окраска больших газовых баллонов сопряжена с определенными трудностями, обусловленными их конструкцией. Нагревание в традиционной конвекционной печи требует много времени и больших затрат энергии. Когда в целях экономии и по производственным соображениям в компании Woikoski перешли с жидкой краски на порошковые покрытия, поставщик оборудо-

вания в качестве технического решения предложил порошковые покрытия, закрепляемые ИК излучением. Однако когда окрасочная линия была пущена, порошков, закрепляемых ИК излучением, нужного цвета не нашлось, и первые партии были окрашены с использованием обычных полиэфирных порошковых покрытий.

Группа «ТЕКНОС» подготовила закрепляемые ИК излучением порошковые покрытия именно тех цветов, которые были нужны компании Woikoski. Благодаря этим порошкам продолжительность изготовления баллонов сократилась в три раза по сравнению со временем, которое раньше требовалось при использовании обычного порошка. Многочисленные преимущества закрепления ИК излучением включают в себя однородность качества, низкое потребление энергии и быстрый нагрев поверхности с одновременным прогревом лакокрасочной пленки с внутренней стороны. Кроме того, оборудование для такого окрашивания доступно по цене и занимает мало места.

Сначала производится пескоструйная очистка поверхности газового баллона до класса подготовки поверхности Sa 2½. Затем наносится быстросохнущая водоразбавляемая акрилатная грунтовка ТЕКНОКРИЛ АКВА ПРАЙМЕР 7, имеющая в своем составе высокоэффективные антикоррозионные пигменты, не содержащие свинца и хлора.

В качестве верхнего слоя наносится полиэфирное порошковое покрытие ИНФРАЛИТ РЕ 8595-03. При повышенной температуре порошок расплавляется, закрепляется и образует готовый слой краски. Ацетиленовые баллоны, которые нельзя сушить при повышенной температуре, окрашиваются двухкомпонентной глянцевой водоразбавляемой акрилатной краской ТЕКНОКРИЛ АКВА 2К 2520, не содержащей изоцианатов.

### Обозначение категории, типа и свойств продукции цветом

С 1996 г. цвет газовых баллонов в Финляндии определяется в соответствии со стандартом EN 1089-3. Цвет баллона указывает на категорию газа: темно-серый RAL 7024 обозначает газ промышленного назначения, бирюзовый RAL 6027 – газ для медицинских нужд, а светло-серый RAL 7001 – газ специального назначения. Если для конкретного типа газа существует соответствующая цветовая маркировка, то в этот цвет окрашивается пояс газового баллона: ацетилену соответствует коричневый RAL 3009, гелию – коричневый RAL 8008, кислороду – белый RAL 9010, закиси азота – синий RAL 5010, аргону – темно-зеленый RAL 6001, азоту – черный RAL 9005 и углекислому газу – серый RAL 7037.

Если для данного типа газа нет соответствующей цветовой маркировки, цвет пояса газового баллона обозначает свойства газа: токсичный – желтый RAL 1018, горючий – красный RAL 3000, окисляющий – светлосиний RAL 5012 и инертный (не вступающий в химическую реакцию с другими веществами) – ярко-зеленый RAL 6016.

Цветовая маркировка наносится на пояс газового баллона при помощи верхнего слоя водоразбавляемой краски ТЕКНОКРИЛ АКВА 390 (глянцевая, быстросохнущая) на основе акрилатной эмульсии. Перед внедрением этой продукции в производство пригодность и адгезивные свойства жидких красок по отношению к порошковому покрытию и наоборот были испытаны в научно-исследовательской лаборатории группы «ТЕКНОС» и в испытательном окрасочном цехе.

**Гарри Коури (Harry Kouri)**  
Руководитель отдела сбыта,  
порошковые покрытия

# Качественно выполненное покрытие сохраняется годами

Михаил Кузнецов и его бригада дежурят в офисе обслуживания нефтяного терминала в Риге, Латвия. Позади величественно возвышаются огромные нефтяные резервуары Neste, окрашенные 10 лет назад фирмой Latteps SIA с использованием эпоксидного покрытия ИНЕРТА МАСТИК и полиуретанового верхнего слоя ТЕКНОДУР 0050. После смыва грязи с окрашенных поверхностей нефтяных резервуаров осмотр дает приятный результат: покрытие отлично держится. Высококачественное покрытие выдержало проверку временем.

Фирма Latteps SIA была основана в 1991 г. в Латвии. Она выполняет антикоррозионные покрытия для тяжелых условий эксплуатации в таких отраслях, как строительство и ремонт нефтеперерабатывающих производственных сооружений, нефтяных терминалов, мостов и т. д. Кроме Риги, фирма Latteps имеет представительство в Москве, а также впечатляющий список клиентов в Европе: NESTE, STATOIL, LATROSTRANS, AGA, LUKOIL и т.д.

Сотрудничество между группой «ТЕКНОС» и фирмой Latteps началось 15 лет назад, в 1993 г. Михаил Кузнецов с большой теплотой вспоминает о том, как все начиналось.

– Когда мы начинали свою деятельность, мы получали сильную поддержку со стороны группы «ТЕКНОС», – вспоминает Михаил, – Специалисты группы «ТЕКНОС» консультировали нас по поводу того, каким путем пойти, и обеспечивали существенную техническую поддержку, что было для нас весьма ценным, особенно вначале.

Микко Нихтила, технический менеджер группы «ТЕКНОС», говорит, что может с легкостью рекомендовать такого надежного партнера для выполнения наиболее ответственных покрасочных работ.

– Михаил и его бригада проделали хорошую работу и в сочетании с высококачественной продукцией «ТЕКНОС» обеспечили отличный результат, – подтверждает Микко и объясняет, – ИНЕРТА МАСТИК имеет отличную устойчивость к воздействию химических веществ и воды и обеспечивает хорошую адгезию для верхнего слоя, ТЕКНОДУР 0050, обладающего отличной меха-

*нической износостойкостью и устойчивостью к атмосферным воздействиям.*

## Тройное сотрудничество

Сотрудничество группы «ТЕКНОС» с нашим дилером, фирмой SIA Klinkmann Lat, началось столь же давно, что и с фирмой Latteps.

– Фирма Latteps была нашим первым покупателем антикоррозионных жидких красок. В то время импортные краски и покрытия использовались только на судовых поверхностях, – говорит Гунтис Эйдукс, инженер по сбыту фирмы SIA Klinkmann Lat.

С течением времени трехстороннее сотрудничество только усиливалось. – Краеугольными камнями нашего сотрудничества являются высокое качество продукции, уровень обслуживания, ценовая политика, гибкость и, не в последнюю очередь, личные взаимоотношения, – подводит итог Гунтис.

Фирма SIA Klinkmann Lat является официальным агентом по продаже красок и покрытий «ТЕКНОС» в Латвии уже на протяжении 15 лет. Помимо общепромышленных красок и покрытий, фирма Klinkmann предлагает порошковые покрытия, краски для нанесения дорожной разметки, краски для деревообрабатывающей промышленности и бытовые краски. Более подробную информацию можно получить по электронной почте: guntis.eiduks@klinkmann.lv.

● Мерья Якобссон (Merja Jakobsson)  
Публицист, общепромышленные покрытия



До смыва грязи...



...и после. Покрытие сохранилось великолепно



Трехстороннее сотрудничество: Микко Нихтила («ТЕКНОС»), Гунтис Эйдукс (SIA Klinkmann Lat) и Михаил Кузнецов (Latteps SIA)



Михаил Кузнецов и его бригада: Петр Каркин и Владислав Лабудзь на дежурстве в отделе обслуживания



## Väderstad-Verken: расширение производства и новые инвестиции в более эффективные окрасочные процессы



Компания Väderstad-Verken – один из ведущих европейских производителей машин и инструментов для бурения и культивации почвы. Компания быстро развивается: ее оборот вырос на 42% в 2007 г., и в 2008 г. ожидается рост еще на 50%.

Машины производства Väderstad-Verken сегодня столь популярны, что компании пришлось ввести квоты на их продажу. Быстрее всего растет объем экспорта, что объясняется высокой производительностью и надежностью машин Väderstad и растущим спросом на продукты питания. Эти факторы делают данные машины особенно привлекательными, с учетом постоянно растущей необходимости повышать производительность сельскохозяйственной отрасли.

### Новая система окраски в 2007 г.

Компания Väderstad-Verken осуществляет значительные вложения в исследования и разработки и повышение качества своей продукции. То же самое относится к обработке поверхностей, в которой компания в 2007 г. перешла с оксирана на полиуретан. Результатом стало повышение качества, особенно в том, что касается долговечности цвета и глянца. Это оказалось особенно ценным для новых покупателей в южных странах, где яркое солнце сильнее воздействует на тон цвета и глянец.

Сегодня для своей продукции компания использует однослойные полиуретановые покрытия, наносимые непосредственно на

очищенную сталь. Речь идет о покрытии ТЕКНОДУР КОМБИ 3430-30, наносимом сухим слоем с допуском на коррозию толщиной 120 микрон. Покрытие имеет степень глянца 75; используются два тона: красный и желтый.

### Предварительная обработка

Все детали проходят пескоструйную очистку на производственной линии, а потом чистовую обдувку в новом шкафу с четырьмя роботами, запрограммированными на тщательное удаление всех остатков песка после очистки. Машина для пескоструйной очистки этим летом была реконструирована, чтобы еще больше увеличить эффективность процесса предварительной обработки. При этом была сокращена длительность очистки, а результат улучшился. Чтобы повысить производительность процесса, были установлены совершенно новые обдувочные очистительные роботы. Ранее обдувочная очистка окрасочных роботов осуществлялась по отдельной программе, частично вручную. Теперь обдувочная очистка стала более эффективной и быстрой.



Окрасочный робот, работающий над заготовкой





## Покраска и сушка

Покраска теперь производится в двух шкафах, в каждом из которых работает по одному роботу. При необходимости в этих шкафах также можно осуществлять окрашивание вручную. Окрашивание включает в себя много деталей, для чего необходимо около 120 различных программ для робота.

Краска поступает в контейнерах и закачивается в стальные баки с мешалками и ротационными насосами. Окрашивание осуществляется путем пневмоэлектростатического распыления под высоким давлением. Оборудование поставлено фирмой Wagner и состоит из электронного модуля 2- K Flexcontrol с питанием от шести блоков Leopard. Время цикла пескоструйной очистки, окраски, сушки с нагревом и охлаждением сократилось с 6,5 минут до 4 минут.

Сушка начинается с 4-минутного оплавления, затем следуют 7 этапов обычной печной сушки по 4 минуты каждый, а затем 3 этапа по 4 минуты в зоне охлаждения внешним воздухом.

И сушильная печь, и охлаждающая зона прошли полную реконструкцию и теперь рассчитаны на обеспечение оптимального процесса сушки, позволяющего передавать детали на сборку практически прямо из охлаждающей зоны.

Благодаря новому оборудованию время нахождения в печи сократилось с 32,5 минут до 28 минут, правда при этом более высокая температура детали находится на более высокой отметке. Более высокая температура обработки детали и новая охлаждающая зона позволяют добиться получения значительно более износостойкого слоя краски в сборочном цехе, а время нахождения в охлаждающей зоне сократилось с 20 минут до 12 минут.

## Общее улучшение качества

Большой спрос на продукцию компании Väderstad требует постоянно совершенствовать производство с целью повышения его эффективности. Что касается процесса покраски, удалось одновременно увеличить качество и производственную мощность. Время цикла покраски и сушки сократилось на 40%, а более прочный слой краски означает упрощение сборки с минимальным повреждением слоя и, как результат, повышение общего качества продукции

● **Гёран Зигфридссон (Göran Sigfridsson)**  
Руководитель отдела сбыта,  
общепромышленные покрытия



Робот обдувочной очистки в действии



Ола Вибберг и Пер Нильссон (компания Väderstad) возглавляли реконструкцию окрасочного цеха, которую удалось закончить в очень короткие сроки



## Ирис из Эсбьерга

Ирис, рыболовное судно в датской бухте Эсбьерг, после капитального ремонта выглядит как новое. Сперва все его проржавевшие места подвергли пескоструйной очистке, чтобы снять шелушащуюся краску. Затем на них нанесли два слоя, толщиной по 100 микрон каждый, эпоксидной

грунтовки ТЕКНОПЛАСТ ПРАЙМЕР 7. На слой грунтовки нанесли один 80-микронный слой глянцевой двухкомпонентной антикоррозионной пигментированной полиуретановой краски ТЕКНОДУР КОМБИ 3430-09. Клиент остался очень доволен результатом покраски, выполненной фир-

мой KV Industri. Краска ТЕКНОДУР КОМБИ 3430 проста в распылении, не стекает, не образует наплывов и быстро сохнет.

**Джеспер Тисгаард (Jesper Thysgaard)**  
Консультант по сбыту и обслуживанию,  
общепромышленные покрытия