



# FIRBIMATIC

METAL CLEANING DIVISION

## Оборудование для промышленной очистки металлических поверхностей

Промышленная металлообработка помимо токарных, фрезерных, шлифовальных и др. видов работ, обязательно включает в себя очистку металлических поверхностей на разных стадиях изготовления метизов. Например, в подготовку поверхности металла перед окрашиванием входит обезжиривание поверхности, перед термической обработкой металлические изделия также должны пройти очистку. Подразделение **Metal Cleaning Division** (очистка металла) компании **Firbimatic** сконцентрировало свою деятельность на производстве широкой гаммы промышленных систем для очистки металлических поверхностей в растворителе самых разных по массе, форме, размеру и назначению деталей. Области использования оборудования компании Firbimatic по очистке металлических изделий довольно разнообразно.



**Firbimatic** предлагает полностью персонифицированные, обладающие большой гибкостью машины для **мойки в растворителе** и **сушки**. Модели SF-V и E-V как на хлорных растворителях (**перхлорэтилен, трихлорэтилен, метилхлорид**), так и на **углеводородных растворителях** (серии K) имеют тележку для корзин большого размера (по запросу до 1500x3000x1500 мм), что делает их пригодными для разнообразных производств и промывки деталей большого размера, например корпусов, двигателей при ремонте машин.

Модели серии FD и FDK с несколькими корзинами предназначены для обеспечения большой производительности **мойки**.

Во всех случаях корзина может быть с **ВРАЩЕНИЕМ, КАЧАЮЩЕЙСЯ** или **НЕПОДВИЖНОЙ**.



Преимущества установок для очистки в растворителе  
**-Незначительный выброс в окружающую среду**  
(намного ниже пределов, указанных в европейской Директиве VOC/13/99).

**-Более чем 99%-ная экономия растворителя** в сравнении с предыдущими системами с **открытыми ультразвуковыми ваннами**.

**-Превосходные результаты мойки** от сож, масла, нефтепродуктов и **сушки** (возможность использования в медицине, аэрокосмической промышленности, электронике и точной механике,



Firbimatic S.p.a. (Италия) - 40010 Sala Bolognese (Bo) Italy,  
Tel.+39-051-6814189, Fax +39-051-6814604

Firbimatic S.p.a. (Россия) - Ул. Дербеневская, 1, помещение 31, г. Москва,  
Тел. +7(499)7030513, +7(499)2358952, +7(499)2353563

Интернет: [www.metalcleaning-firbimatic.com](http://www.metalcleaning-firbimatic.com), [www.firbimatic.su](http://www.firbimatic.su).

Email: [sales@firbimatic.su](mailto:sales@firbimatic.su)



# FIRBIMATIC

METAL CLEANING DIVISION

при производстве **подшипников и труб**).

- Полное удаление загрязняющих веществ (**удаление масла, удаление жиров, удаление стружки, удаление воска, удаление литейной земли, очистка от СОЖ и т.д.**).

- Промывка в чистом **растворителе** (**дистилляция растворителя** для постоянного высокого качества очистки).

- **Сушка от растворителя** в чистой и герметически закрытой среде и **сушка в вакууме**.



Другие возможности:

- Возможность струйной **мойки давлением**, с погружением в горячую **ультразвуковую ванну** (частичным или полным)

- Струйное споласкивание, **погружение в растворитель** и обработка **парами растворителя**.

- Сверхтщательная фильтрация частиц до 5 микрон на этапе споласкивания в **установке очистки**.

- **Вакуумная сушка** или **сушка циркулирующим воздухом**.

- Защита деталей: **дополнительное покрытие** присадками, защищающими длительное время.

И наконец - **безопасность промывки**: не забывайте, что при попадании паров хлорных растворителей на открытое пламя образуется фосген - очень сильное отравляющее вещество. Поэтому машина должна быть абсолютно герметичной и при работе не пропускать никаких запахов.



Процесс промышленной **промывки деталей в растворителе** в герметически закрытой **моечной машине**, учитывая экономичность работы и повторяемость результатов, представляет собой идеальную **технология промывки** для областей, где требуется наиболее высокое качество **чистоты поверхности**: изготовление **подшипников, точная механика, авиастроение** и т.д. Машины **Firbimatic** поставляются в стандартном и специальном исполнении, могут работать на **хлорных растворителях** (**перхлорэтилен, хлористый метил, трихлорэтилен**), **алифатических углеводородах**, и **модифицированном спирте**.

Firbimatic S.p.a. (Италия) - 40010 Sala Bolognese (Bo) Italy,  
Tel.+39-051-6814189, Fax +39-051-6814604

Firbimatic S.p.a. (Россия) - Ул. Дербеневская, 1, помещение 31, г. Москва,  
Тел. +7(499)7030513, +7(499)2358952, +7(499)2353563

Интернет: [www.metalcleaning-firbimatic.com](http://www.metalcleaning-firbimatic.com), [www.firbimatic.su](http://www.firbimatic.su).

Email: [sales@firbimatic.su](mailto:sales@firbimatic.su)



# FIRBIMATIC

METAL CLEANING DIVISION

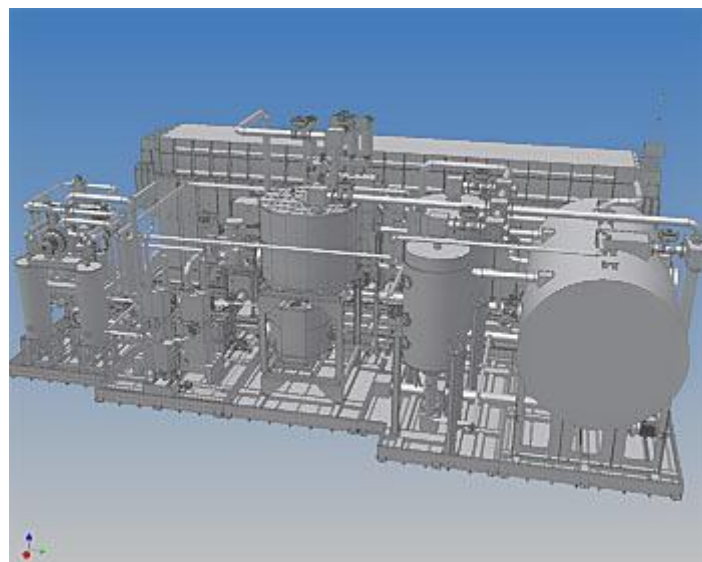
При использовании **режимов промывки**, соответствующих **растворителю**, на практике видно, что самые сильные **загрязнения** неорганического происхождения во время обработки эффективно удаляются при чередовании горячей и холодной промывки под давлением, погружения в ванну с ультразвуком и обработкой паром. Фаза **сушки** в закрытом контуре (при помощи циркулирующего воздуха или в **вакууме**) обеспечивает практически полное **удаление растворителя**, оставшегося на деталях или в системе, снижая **расход растворителя** почти до нуля.



Машины Firbimatic для **мойки деталей в растворителе**, особенно эффективны при очистке деталей со сложной геометрией, имеющих глухие или проходные отверстия, сварку и т.д. Твердые частицы загрязнения – **порошок, стружка**, неорганические соли, эффективно удаляются под механическим воздействием **струной обработки под давлением**, комбинированной с перемещением корзины.

#### Использование ультразвука

Слой споревшего **масла** и твердые загрязнения (**окислы**, шлифовальные и **полировальные пасты**), остающиеся после механической обработки на деталях, для эффективного удаления требуют **промывке в ультразвуке**, оборудование для создания которого может быть установлено на большую часть герметичных машин. Энергия ультразвука, передаваемая через растворитель, усиливает его воздействие и благоприятствует отрыву загрязнений от поверхности детали благодаря кавитации, которая создается тысячами пузырьков, разбивающих загрязнение, превращающих его в мелкую крошку. (Необходимо использовать дополнительное оборудование для создания в камере вакуума).



#### Цикл промывки в растворителе

В машинах Firbimatic **цикл промывки** деталей в растворителе, предварительно размещенных в одной или нескольких корзинах, происходит в герметичной камере.

Firbimatic S.p.a. (Италия) - 40010 Sala Bolognese (Bo) Italy,  
Tel.+39-051-6814189, Fax +39-051-6814604

Firbimatic S.p.a. (Россия) - Ул. Дербеневская, 1, помещение 31, г. Москва,  
Тел. +7(499)7030513, +7(499)2358952, +7(499)2353563

Интернет: [www.metalcleaning-firbimatic.com](http://www.metalcleaning-firbimatic.com), [www.firbimatic.su](http://www.firbimatic.su).

Email: [sales@firbimatic.su](mailto:sales@firbimatic.su)