

Ipsen Печи. Сделано в Германии.

Hard work wins



Нет, это были не мы, кто открыл процесс закалки.

Легенда гласит, что когда то сирийский царь решил жестоко казнить преступника и приказал зарубить его раскалённым докрасна мечом. К удивлению палача, меч после казни оказался более гибким и твёрдым. Вот так. Наши предки, в частности творчески мыслящие кузнецы, уже знали, что если нагреть сталь, а потом резко её охладить, то твёрдость металла существенно возрастёт. Это и есть процесс закалки.

Сделанный из чугуна карандаш при падении на каменный пол разлетается на кусочки, потому что чугун, имея высокую твёрдость, хрупок. А карандаш из стали при падении остаётся целым. Сталь эластичнее, т.е. мягче, более упругая, чем чугун. Целью процесса закалки является придание стали твёрдости чугуна с сохранением её эластичности и свойств упругости.

Однако, сталь при закалке тут же снижает свои свойства эластичности и упругости. Для частичного восстановления утерянных свойств, закаленная сталь подвергается процессу отпуска – повторному нагреву. Хорошие кузнецы ещё с давних времён по цвету металла определяют нужную температуру для проведения процессов его отпуска и отжига.

Закалка стали – это хорошо известная технология, которая всегда требовала знание, опыт и особое чувство мастера. Сегодня, управляемые компьютером промышленные печи реализуют эти процессы, и ф. Irsen это мировой лидер в разработке и производстве таких печей.

1.250 °C –
температура закалки
для быстрорежущих сталей

1.050 °C –
температура закалки
для инструментальных и
нержавеющих сталей

850 °C –
температура закалки
для конструкционных и
шарикподшипниковых
сталей

550 °C –
температура отпуска

450 °C –
температура отпуска

350 °C –
температура отпуска



Весь спектр оборудования для термообработки

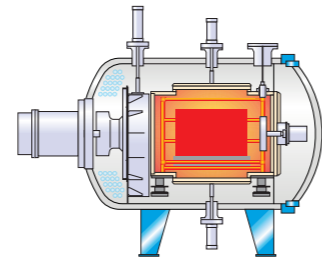
Фирма Ipsen производит весь спектр оборудования для термообработки. При этом два вида оборудования ф. Ipsen наиболее широко представлены в промышленном производстве: Атмосферные печи и Вакуумные печи.

Обработка больших объёмов проводится в Атмосферных печах ф. Ipsen. Цементация, Нитроцементация, Светлая закалка и Отжиг проводятся в этих печах с контролем содержания углерода в атмосфере. Для этого используется датчик Carbon Sensor® и компьютеризированные Системы управления.

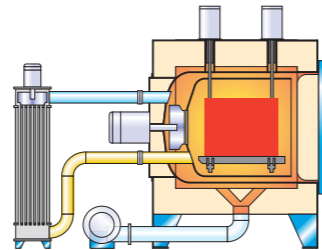
Для легированных сталей и небольших объёмов производства используются вакуумные печи. Трансформации зерна металла в вакууме и последующая закалка газом, обеспечивают получение чистой светлой поверхности металла. Прессформы и штампы, точные детали в авиакосмической отрасли, медицинские имплантанты и инструмент – вот, далеко, не полный список продукции, которая обрабатывается в вакууме.

Наша последняя разработка – вакуумная печь Turbo[®] Treater. Особенностью этой модели является повторяемые результаты обработки при минимальных эксплуатационных расходах.

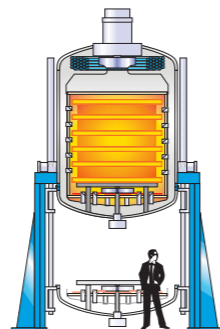
АСУ AutoMag[®] позволяет оптимизировать и автоматизировать логистику производства, начиная с загрузки, термообработки, мойки и заканчивая выгрузкой, и дальнейшей транспортировки продукции. Это позволяет органически вписать термообработку в общий производственный цикл.



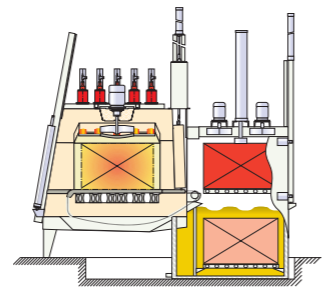
Модель Turbo[®] Treater – универсальная Вакуумная печь с большими скоростями охлаждения



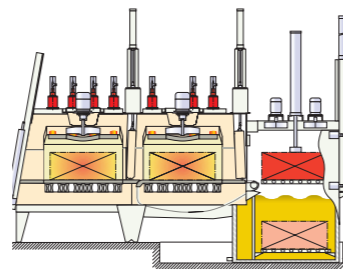
Модель Multi Treater[®] – Вакуумная ретортная печь с подвешенным несущим столом для садки весом до 5 т для широкого спектра процессов химико-термической обработки



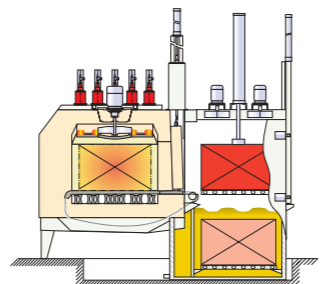
Модель VR/VRK – универсальные вертикальные Вакуумные печи, охлаждение вертикальными и горизонтальными потоками газа, конвекция



Модель TQ – Универсальная атмосферная камерная печь с закалочной масляной ванной, проходного типа



Модель TQ-2 – Универсальная атмосферная камерная печь с двумя камерами нагрева и закалочной масляной ванной, проходного типа.



Модель RTQ – Универсальная атмосферная камерная печь с закалочной масляной ванной, тупикового типа



Новые технологии для новых задач

Оборудование Ipsen даёт оптимальные решения для реализации всего спектра классических технологий обработки всех типовых материалов. Тем не менее, когда ставится задача получения лучших свойств металла, то решение лежит не только в совершенном оборудовании, но и в применении новых технологий обработки и управления. И здесь Ipsen выступает пионером в разработке таких технологий и производстве оборудования.

Новый процесс SolNit® – растворное азотирование – позволяет получать коррозионностойкие и высокотвёрдые свойства металла с твёрдым поверхностным слоем. Металл обработанный этим процессом находят широкое применение в медицине, в пищевой промышленности, в насосах, в турбостроении и во многих других областях. Процессы цементации SuperCarb® – для атмосферных печей и AvaC® – для вакуумных печей уже давно зарекомендовали себя, как надёжные и экономичные технологии, отвечающие самым высоким стандартам.

ф. Ipsen добилась больших успехов и в разработках управления процессами обработки. Системы управления Carb-o-Prof® – для атмосферных технологий и Vacu-Prof® – для вакуумных технологий, реализованные на базе PC компьютера, делают управление процессом простым и надёжным.

ф. Ipsen никогда не останавливается на достигнутом. Процесс поиска новых решений происходит в тесном сотрудничестве с Заказчиками и с научными институтами. Наша цель – технологии, обеспечивающие более высокие свойства материала.



Зубчатое колесо ветровой турбины



Высокоточная деталь дизеля корабля



Лопатка турбины самолёта



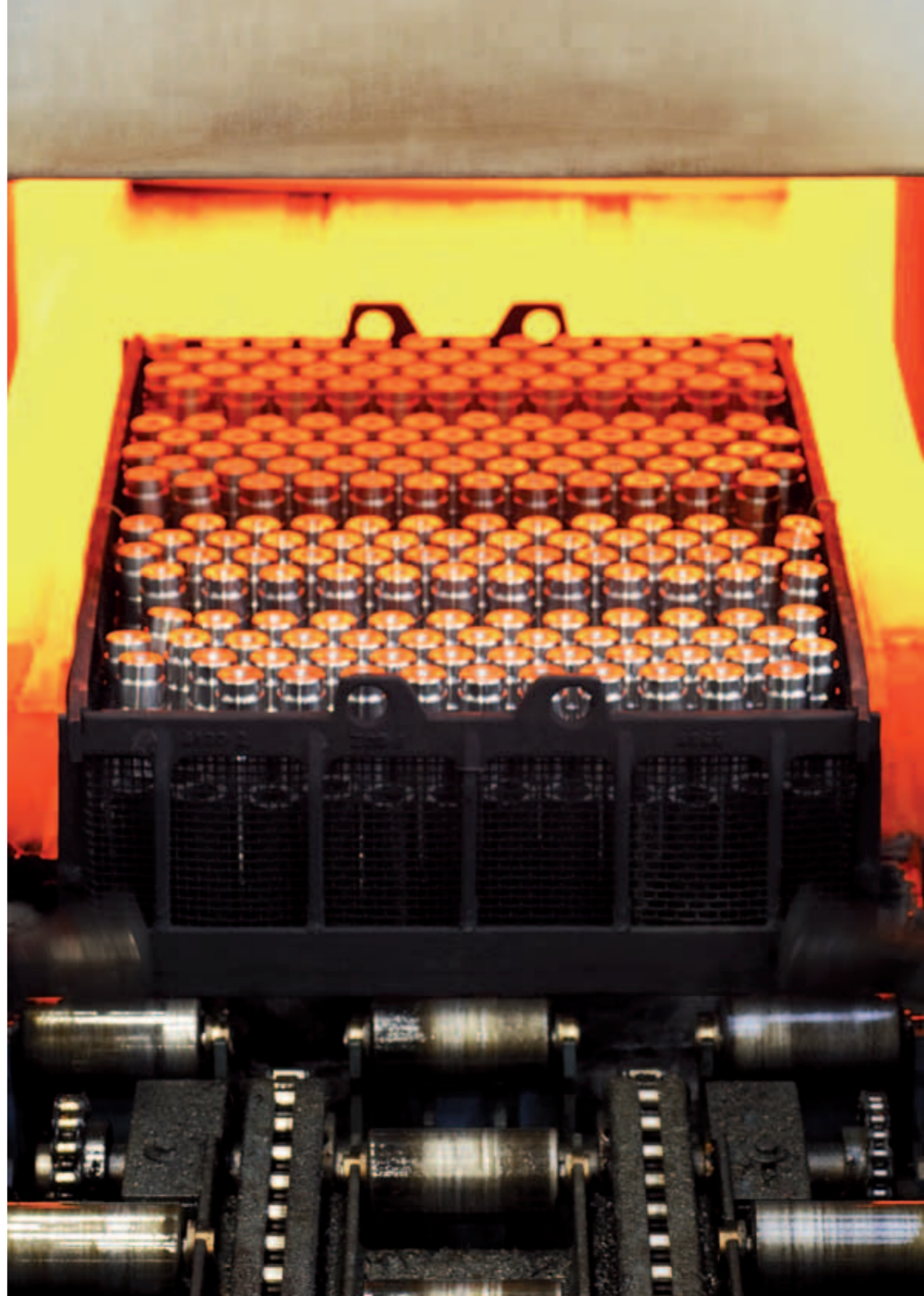
Червяк пищевой установки



Зубчатое колесо коробки передач автомобиля



Распределительный вал



О нас.

Ipsen International GmbH – это печи, сделанные в Германии. Вряд ли найдётся другая компания, которая сможет сказать, что добилась таких же успехов в разработке технологий термообработки, которых добились мы.

Вот уже почти 60 лет, как ф. Ipsen представляет новые технологии и методы, которые придают новые улучшенные свойства стали. Наше оборудование соединяет в себе высокоэффективность и надёжность, чем и объясняется тот факт, что оно имеет прекрасную репутацию во всём мире.

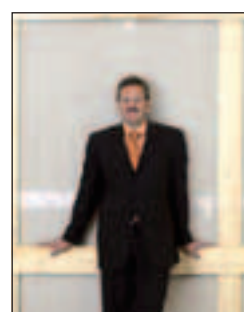
Компания имеет производства в Европе, Америке и в Азии, и вместе со своими Представительствами в 34 странах мира обеспечивает надёжное обслуживание своих Заказчиков во всём мире.

Предложить Заказчику больше, чем он ожидает получить! Удивить его нашими возможностями! Вот наше кредо!

Разрабатывая и воплощая совершенные технологии обработки, мы всегда фокусируем наше внимание на задачах наших Заказчиков, получая удовлетворение при виде удивления в их глазах от результатов качественной, надёжной и экономичной термообработки.

Будем рады представить Вам любую дополнительную информацию.

Ipsen International GmbH
Flutstraße 78 · 47533 Kleve · Германия
Телефон +49 2821 804-328
wh@ipsen.de · www.ipsen.de



Hard work wins

