MAFAC

Parts Cleaning. Systems and Solutions.

Friedr. Dick reinigt stark verschmutzte Messerklingen auf der MAFAC PALMA

DICK

Traditionsmarke der Profis

MAFAC
Parts Cleaning. Systems and Solutions.

Anwenderbericht

Friedr. Dick GmbH & Co. KG

Die Reinigung als entscheidender Prozess

Bei der Firma Friedr. Dick in Deizisau werden stark verschmutzte Messerklingen in der PALMA von MAFAC gereinigt

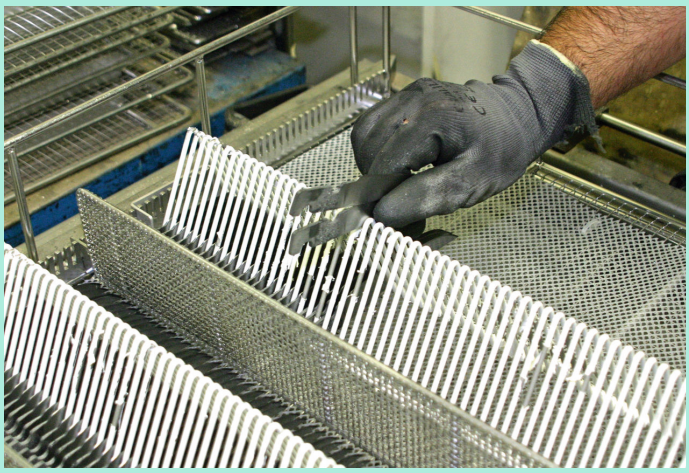
„Seit wir die PALMA in Betrieb haben, sind unsere Klingen richtig sauber. Vor allem aber sind sie trocken und müssen nicht von Hand nachgetrocknet werden“, sagt Thomas Takacs, Leiter der Fertigung. Vor knapp einem Jahr ist der Reinigungsprozess bei der Firma Friedr. Dick in Deizisau komplett umgestellt worden. Das auf wässriger Basis arbeitende Reinigungssystem der Firma MAFAC hat die bis dahin genutzte Durchlaufanlage ersetzt. Seither werden die nach dem Polieren stark verschmutzten Klingen des Messerspezialisten in der MAFAC-Maschine gereinigt – mit einem hervorragenden Reinigungsergebnis. Doch nicht nur das hat die Verantwortlichen überzeugt: „Wir haben auch die Durchlaufzeiten verkürzen und den Wasserverbrauch reduzieren können“, so Nikolaos Tziovaras, stellvertretender Meister Fertigung.

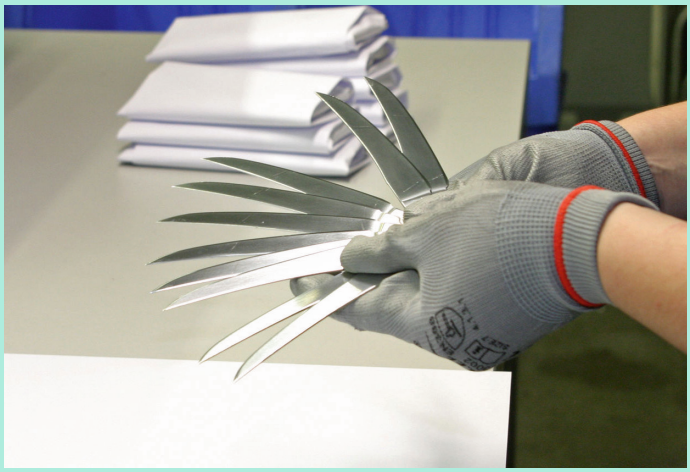
Der Messerspezialist

Die Firma Friedr. Dick in Deizisau kann auf eine über 235-jährige Tradition zurückblicken. Zum Produktprogramm des Familienunternehmens zählen Werkzeuge und Maschinen für Fleischer, Maschinen für Schärf- und Schleiftechnik sowie Feilen und Werkzeuge für Handwerk und Industrie. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Herstellung von Kochmessern, Fleischermessern und Hufmessern, für deren Qualität und Design Friedr. Dick schon mehrmals ausgezeichnet worden ist. Weit über eine Million Messer verlassen jährlich die Friedr. Dick-Werkhallen, die zunächst in Esslingen waren. Seit 1997 sind sie in Deizisau angesiedelt. Zudem werden die hochwertigen Qualitätsprodukte in einem Zweigwerk in Bayreuth gefertigt. Als der Spezialist für Messer ist die Friedr. Dick GmbH & Co. KG weltweit aufgestellt, mit eigenen Vertriebsniederlassungen in China, Italien und den USA. Im Mutterhaus in Deizisau sind etwa 180 Beschäftigte tätig.

Klingen für Fleischer-, Koch- und Hufmesser werden gereinigt

Über 5.000 Klingen für Fleischermesser werden täglich bei Friedr. Dick gereinigt. Das macht etwa 80 Prozent des gesamten Reinigungsvolumens aus. Die verbleibenden 20 Prozent entfallen auf die Reinigung der Klingen von Koch- und Hufmessern. Die Edelstahlklingen der Fleischermesser werden zunächst gestanzt. Anschließend werden sie geschliffen und poliert. Durch die dabei eingesetzte Polierpaste entstehen starke Verschmutzungen auf den Klingen. Diese müssen abgereinigt werden, bevor der Kunststoffgriff angespritzt wird. „Die Reinigung ist für uns ein ganz entscheidender Prozess innerhalb der Fertigung. Die Klingen, egal ob für Fleischer-, Koch- oder Hufmesser, müssen absolut sauber sein. Sie dürfen keinerlei Rückstände aufweisen, auch keine Wasserflecken“, so Nikolaos Tziovaras.





Umstellung auf das Kammersystem PALMA

Bis Anfang 2017 erfolgte die Reinigung in einer Durchlaufanlage - mit mäßigem Ergebnis. Die Klingen waren am Ende nicht trocken genug. Sie mussten von zwei Mitarbeiterinnen manuell nachpoliert werden. So entschieden die Verantwortlichen, den Reinigungsprozess auf ein Kammersystem umzustellen. Überzeugt vom Reinigungsergebnis entschieden sie sich für die PALMA, das Dreitank-System der Firma MAFAC. Schon 2008 hat es erste Kontakte zwischen den beiden Unternehmen gegeben. „Wir hatten schon damals das Problem, dass die Klingen nach Verlassen der Durchlaufanlage von Hand nachgetrocknet werden mussten“, sagt Thomas Takacs. 2008 wurden umfangreiche Reinigungstest in dem werkeigenen Technikum von MAFAC in Alpirsbach gefahren. „An diese hervorragende Vorarbeit haben wir jetzt anknüpfen können. Das Reinigungsergebnis hat sofort gepasst, so dass wir die Inbetriebnahme der PALMA schnell realisieren konnten“, ergänzt der Fertigungsleiter.

Reinigungsprozess von 15 Minuten

Da die Klingen der verschiedenen Messertypen vor der Reinigung unterschiedliche Verschmutzungsgrade aufweisen, sind insgesamt drei Programme in der PALMA eingespeichert. Die Klingen der Fleischermesser, die poliert werden, weisen mit der Polierpaste die stärksten Verschmutzungen auf. Deshalb hat der Reinigungsprozess mit 15 Minuten die längste Laufzeit. Die Klingen der Kochmesser werden nicht poliert und sind deshalb relativ unkompliziert zu reinigen. Die Klingen der Hufmesser sind aus Normalstahl und dadurch sehr rostanfällig.

Reinigen – Spülen – Spülen

Unabhängig vom Programm ist der Reinigungsprozess in eine Nass- und eine Trocknungsphase untergliedert. Zwei Drittel der Reinigungszeit entfallen auf die eigentliche Reinigung. Dabei kommen die drei Mediumtanks der PALMA wie folgt zum Einsatz: Über Tank eins erfolgt die Vorreinigung mit einem Reinigungsmedium in zweiprozentiger Konzentration. Als unterstützende Technik ist die bei Friedr. Dick installierte PALMA mit einem Ultraschall-Reinigungssystem ausgestattet. „So wird schon ein Großteil der Verschmutzungen abgetragen“, sagt Nikolaos Tziovaras. Anschließend werden die Klingen abgespült mit dem Wasser aus Mediumtank zwei und dem Wasser aus Medientank drei, dem ein spezieller Klarspüler beigefügt ist.

Spezielles Trocknungssystem

An die Reinigung schließt sich die Trocknung an, die das verbleibende Drittel der gesamten Reinigungszeit umfasst. Hierbei kommt das spezielle Heißluft-Trocknungssystem von MAFAC zum Einsatz. Zunächst werden die Werkstücke impulsartig mit hochreiner Druckluft abgeblasen. Anschließend werden sie mit feinstgefilterter Heißluft beaufschlagt.

Klingen werden fixiert

Die polierte Oberfläche der Klingen ist sehr empfindlich. Sie darf keinerlei Kratzer aufweisen. Deshalb werden die Klingen für die Reinigung fixiert, in speziell hierfür hergestellten Korbeinsätzen. Bei der Reinigung wird das von MAFAC entwickelte Verfahren des Spritzreinigens angewendet. Der mehrseitige, mit einer speziellen Düsenanordnung versehene Spritzrahmen rotiert um das Korbaufnahmesystem. Die Rotation des Korbaufnahmesystems, die gegenläufig zum Spritzsystem möglich wäre, ist auf ein Wippen von 30 Grad reduziert. Zudem wird die Reinigungskammer bis zur Chargenhöhe geflutet. Während des Trocknungsprozesses rotiert das Blassystem um das Korbaufnahmesystem, das sich ebenfalls in einer 30-prozentigen Wippbewegung befindet.

Badstandzeiten von einer Woche

Die PALMA läuft im Zweischichtbetrieb. Pro Durchlauf werden etwa 500 Klingen gereinigt. Alle drei Mediumtanks sind mit VE-Wasser befüllt, das in der hauseigenen Anlage aufbereitet wird. Die Badstandzeiten liegen bei einer Woche. „Durch die Polierpaste entsteht Schaumbildung. Damit die Klingen nicht fleckig werden, müssen wir in einem einwöchigen Rhythmus das Wasser wechseln“, sagt Nikolaos Tziovaras. Die Mediumtanks der PALMA sind kaskadenartig aufgebaut. Mediumtank eins ist mit einem Koaleszenz-Ölabscheidesystem mit integriertem Oberflächenschlürfer und mit Hauptstrom-Feinstfiltrationen zum Filtern von feinen Schmutzpartikeln ausgestattet. Mediumtank zwei ist mit einer Badpflege versehen. Die PALMA wird pro Schicht von zwei Beschäftigten bedient. Der Mitarbeiter, der an der Polieranlage tätig ist, beschickt auch die Reinigungsanlage. Ist der Reinigungsprozess beendet, entnimmt eine weitere Beschäftigte das Korbaufnahmesystem. Anschließend kontrolliert sie die Klingen und verpackt sie.

DICK
Traditionsmarke der Profis

Fried. Dick GmbH & Co. KG
Esslinger Straße 4-10 | D-73779 Deizisau
www.dick.de

MAFAC
Parts Cleaning. Systems and Solutions.

MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG
Max-Eyth-Straße 2, D-72275 Alpirsbach
Tel. + 49 (0) 74 44 / 95 09-0, Fax 95 09 - 99
E-Mail: info@mafac.de, www.mafac.de

Weitere Anwenderberichte finden Sie auf unserer Webseite unter **www.mafac.de**

MAFAC
Parts Cleaning. Systems and Solutions.

User report

Friedr. Dick GmbH & Co. KG

Cleaning as a key process

At the company Friedr. Dick in Deizisau, heavily soiled knife blades are cleaned by MAFAC inside the PALMA.

"Since we've been operating the PALMA, our blades have been really clean. Above all, however, they are dry and do not need to be subsequently dried by hand," says Thomas Takacs, head of production. Less than a year ago, the cleaning process at Friedr. Dick in Deizisau was completely converted. MAFAC's aqueous cleaning system has replaced the previously used continuous cleaning system. Since then, the knife specialist's blades, which are heavily soiled after polishing, have been cleaned in the MAFAC machine - with an excellent cleaning result. But that's not the only thing that convinced those responsible: "We have also been able to shorten throughput times and reduce water consumption," says Nikolaos Tziovaras, deputy foreman in production.

The knife specialist

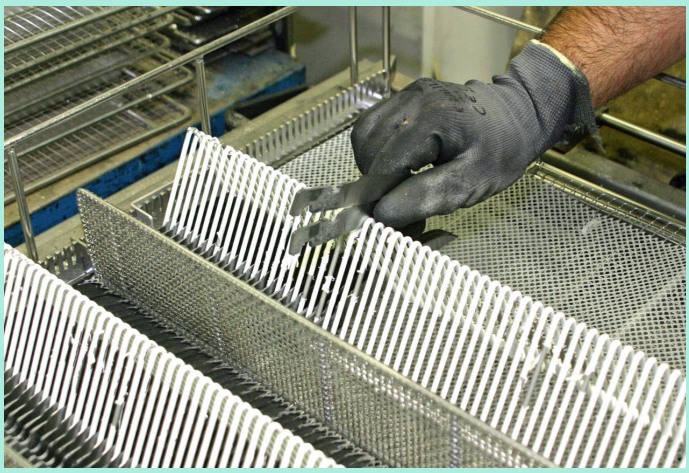
The company Friedr. Dick in Deizisau can look back on a history of more than 235 years. The product range of the family-owned company includes tools and machines for butchers, sharpening and grinding machines as well as files and tools for craftsmen and industry. One focus is on the production of chef's knives, butcher's knives and hoof knives, for whose quality and design Friedr. Dick has already received several awards. Every year, well over one million knives leave the Friedr. Dick factory halls, which were originally in Esslingen, Germany. They have been located in Deizisau since 1997. In addition, the high quality products are manufactured in a branch plant in Bayreuth. As the specialist for knives, Friedr. Dick GmbH & Co. KG is established worldwide with own sales offices in China, Italy and the USA. The parent company in Deizisau employs about 180 people.

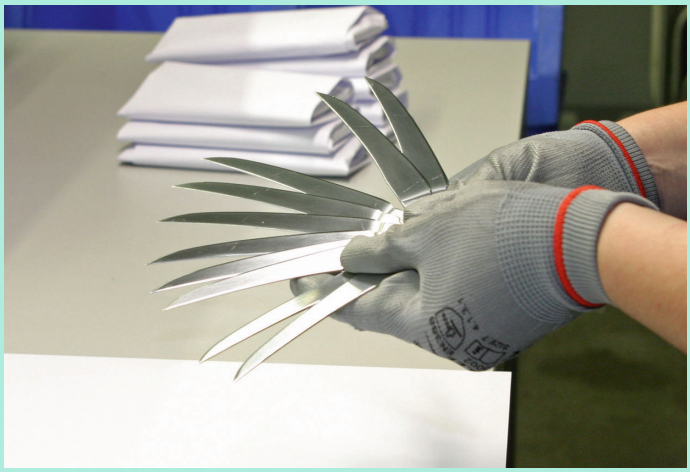
Blades for butcher's, chef's and hoof knives are cleaned

More than 5,000 blades for butcher's knives are cleaned daily at Friedr. Dick. This accounts for about 80 percent of the total cleaning volume. The remaining 20 percent is spent on cleaning the blades of chef's and hoof knives. The stainless steel blades of the butcher's knives are first punched. They are then ground and polished. The polishing paste used for this process causes heavy soiling on the blades. These must be cleaned before the plastic handle is injection moulded. "For us, cleaning is a very important process within production. The blades, whether for butcher's, cook's or hoof knives, must be absolutely clean. They must not contain any residues, not even water stains," says Nikolaos Tziovaras.

Conversion to the PALMA chamber system

Until the beginning of 2017, cleaning was carried out in a continuous cleaning system - with moderate results. The blades weren't dry enough in the end. They had to be manually re-polished by two employees. Thus, those responsible decided to convert the cleaning process to a chamber system. Convinced of the cleaning result, they opted for PALMA,





the three-tank system from MAFAC. The first contacts between the two companies were already established in 2008. Even back then, we had the problem that the blades had to be dried by hand after leaving the continuous system," says Thomas Takacs. In 2008, extensive cleaning tests were carried out at MAFAC's factory-owned technical centre in Alpirsbach. "We have now been able to build on this excellent preparatory work. The cleaning result immediately fitted, so that we were able to put the PALMA into operation quickly," adds the production manager.

15-minute cleaning process

Since the blades of the different knife types exhibit different degrees of soiling prior to cleaning, a total of three programs are stored in the PALMA. The blades of the butcher's knives, which are polished, show the strongest soiling with the polishing paste. Therefore, this cleaning process has the longest running time of 15 minutes. The blades of the chef's knives are not polished and are therefore relatively easy to clean. The blades of the hoof knives are made of normal steel and are therefore very susceptible to rust.

Cleaning – Rinsing – Rinsing

Regardless of the program, the cleaning process is divided into a wet and a drying phase. Two thirds of the cleaning time is spent on the actual cleaning. During this process, the three PALMA holding tanks are used as follows: Pre-cleaning with a cleaning agent in two percent concentration is carried out via tank one. As supporting technology, the PALMA installed at Friedr. Dick is equipped with an ultrasonic cleaning system. "In this way, a large part of the soiling is already removed," says Nikolaos Tziovaras. Afterwards the blades are rinsed off with the water from holding tank two and the water from holding tank three, to which a special rinse aid is added.

Special drying system

The cleaning process is followed by drying, which covers the remaining third of the total cleaning time. The special hot-air drying system from MAFAC is used to this end. The workpieces are first blown off in a pulsed manner using highly pure compressed air. Next, ultra-finely filtered hot air is applied to the parts.

Blades are fixed in place

The polished surface of the blades is very sensitive. It must not exhibit any scratches. For this reason, the blades are fixed for cleaning in basket inserts specially manufactured for this purpose. The spray cleaning method developed by MAFAC is used during the cleaning process: The multi-sided spray frame is equipped with a special nozzle arrangement and rotates around the basket receptacle system. The movement of the basket receptacle system, which could theoretically rotate in the opposite direction to the spray system, is reduced to a 30 degree rocking movement. In addition, the cleaning chamber is flooded up to the height of the batch. During the drying process, the blowing system rotates around the basket receptacle system, which is also subject to a 30 percent rocking motion.

Bath service life of one week

The PALMA is running in two-shift operation. Approximately 500 blades are cleaned per cycle. All three medium tanks are filled with demineralised water, which is processed in the in-house system. The bath service life is one week. "The polishing paste produces foam. To prevent the blades from becoming stained, we have to change the water every week," says Nikolaos Tziovaras. The holding tanks of the PALMA are of cascaded design. Holding tank one is equipped with a coalescence oil separation system with integrated floating suction device and with main stream ultrafine filtration to filter out fine dirt particles. Medium tank two is provided with bath care. The PALMA is served by two employees per shift. The employee working at the polishing system also feeds the cleaning system. Once the cleaning process has been completed, another employee takes out the basket receptacle system. She subsequently checks the blades and packs them.

DICK
Traditionsmarke der Profis

Fried. Dick GmbH & Co. KG
Esslinger Straße 4-10 | D-73779 Deizisau
www.dick.de

MAFAC
Parts Cleaning. Systems and Solutions.

MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG
Max-Eyth-Straße 2, D-72275 Alpirsbach
Phone + 49 (0) 74 44 / 95 09-0, Fax 95 09 - 99
E-Mail: info@mafac.de, www.mafac.de

You can find more
user reports on our website
www.mafac.de