

# MOS<sup>®</sup>

SELEKTIVE MIKROWELLE

by Giardina

**DIE NEUE LACKIERANLAGE MIT MOS<sup>®</sup>  
TROCKNUNG FÜR AUSSENMÖBEL  
BEI SINEU GRAFF**



# DIE NEU-INSTALLIERTE LACKIERANLAGE MOS® TROCKNUNG BEI SINEU GRAFF



Fig.1 - Herr Maurice Lohner (technische Leiter) und Herr Vincente Schaller (Präsident)

## Die Firma SINEU GRAFF

Das Unternehmen hat seinen Sitz in Kogenheim, Frankreich, in der Nähe von Strassburg. Nach seiner Gründung 1971, wurde die Tätigkeit der "FONDERIA GRAFF", die im selben Gebäude angesiedelt war, fortgesetzt. Heute arbeiten dort 90 Mitarbeiter bei einem Umsatz von 14 Millionen Euro. Inhaber ist die Familie Schaller. Herr Vincente Schaller führt das Geschäft persönlich mit seinem technischen Direktor Herr Maurice Lohner.



Abb.2 - Die zu lackierenden Werkstücke



Abb.3 - Schleifen und Verklammerung der Rohwerkstücke



Abb.4 - Werkstückladung auf der Anlage

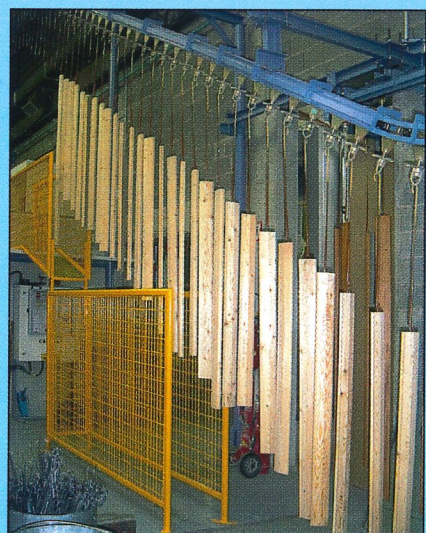


Abb.5 - Werkstückeinlauf in der Anlage



Abb.6 - Imprägnierung- Applikation mit Flow Coating



Abb.7 - Imprägnierung Trocknung mit dem MOS® Trockner

## Die Produktion

Sineu Graff stellt Möbel und Spielgeräte für Kinder her die normalerweise von öffentlichen Einrichtungen in den Parkanlagen aufgestellt werden. Die Produkte werden zu 85% in Frankreich verkauft, sie bestehen aus Holz und Gusseisen und sind ständig der Außenwitterung ausgesetzt. Einige dieser Teile werden horizontal montiert, wodurch ein normaler Abfluss der Niederschläge nicht möglich ist. Die Lackapplikation hat deshalb eine sehr wichtige Schutz Aufgabe für die dauerhafte Haltbarkeit der Außenmöbel.

## Die Entwicklung der Lackanlagentechnologie

In der Vergangenheit erfolgte die Lackierung mit Lösemittellack von Hand, sowohl auf montierte, als auch auf Einzelteile. Im Jahr 2001 wurde eine Lackstrasse mit Hängeförderer installiert, diese besteht aus:

- 1) Flow Coating für die Applikation vom Schwamm-schutz-Farbenprimer;
- 2) Eine warme sehr feuchte Zone für eine bessere Lackapplikation;
- 3) Lackkabine mit automatischer Oversprayrückführung;
- 4) Auf Schlitten querlaufender Spritzkopf;
- 5) Pistoleneinheit mit elektrostatischem Lacksystem;
- 6) Warmluft Trockner

Diese Anlage ermöglicht einen Produktionszyklus mit drei Kreisläufen, denn, im ersten Kreislauf wurde nur den Schutzprimer aufgetragen, im Zweiten die erste Lack-schicht mit anschließendem Schleifen, im Dritten eine zweite Lackschicht.

Die ersten erzielten Ergebnisse mit dieser Straße waren:

- A) Eine Produktion mit 500 lackierten Werkstücken pro Tag;
- B) Verminderung um 15.000 Kg Lösemittel pro Jahr;
- C) Einsparung des Maschinenbediener in der Lackier-phase;
- D) Prüfung der Lackqualität und seine Gleichmässigkeit;

In den drei folgenden Jahren wurde mit den gesammel-ten Erfahrungen der Praxis, eine Produktion von 1000 Teilen pro Tag mit derselben Lackstraße und demselben Personal erzielt.

## Lackkreislauf

Die komplett demontierten Teile aus Massivholz wer-den nach folgendem Ablauf lackiert:

- A) Automatisches Schleifen;
- B) Applikation Flow Coating mit 50/100 gr. Far-benschutzprimer gegen Schimmel und Holz-schwamm;
- C) Trocknung mit warmer Luft;
- D) Spritzapplikation mit 140 gr. Lack mit 40% Festkör-peranteil;
- E) Trocknung mit warmer Luft;
- F) Automatisches Schleifen;
- G) Lackapplikation mit 140 gr. Lack mit 40% Festkör-peranteil;
- H) Trocknung mit warmer Luft;

## Gründe für die Einführung der MOS® Technologie.

Mit der bestehenden Straße ist es gelungen die beste Technologie der Applikations- und Schleifetechniken zu übertreffen. Die Zusammenarbeit der Anlagenhersteller und Lacklieferanten, war ausschlaggebend für die Si-cherheit von Qualität Gleichmäßigkeit der aufgetragenen Lackschicht. Der einzige nicht kontrollierbare Parameter war die Haltbarkeit des Lackes über längere Zeit, denn



Abb.8 - Automatische Lackapplikation

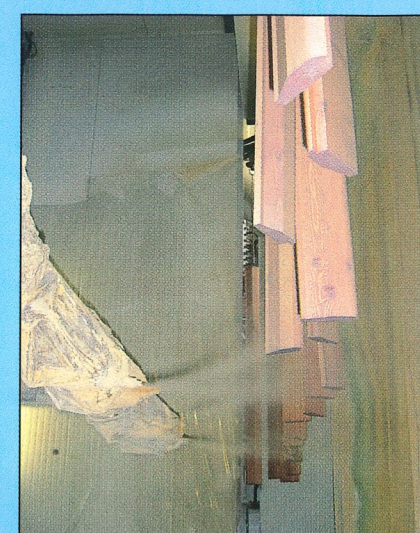


Abb.9 - Spritzeinheit

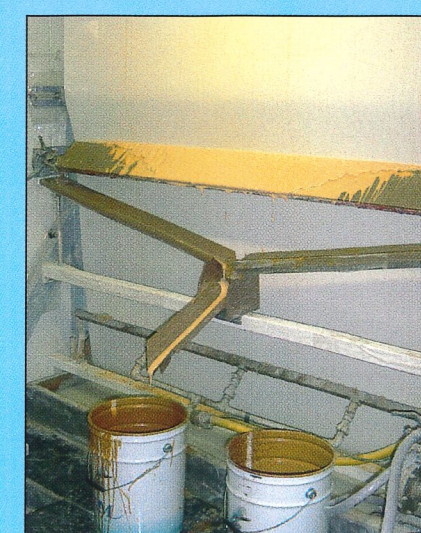


Abb.10- Automatische Over-Spray Rück-führung in der Kabine Green-belt

der Lack war abhängig von atmosphärischen Parame-tern die industriell nicht kontrollierbar waren. Die lackier-ten Oberflächen, die nach einer ersten Prüfung einen op-timalen Anschein hatten, konnten nach einigen Monaten weiss werden oder lösten sich vom Holzwerkstück. Das unregelmäßige Phänomen erfolgte willkürlich innerhalb einer Produktionscharge, mit demselben Holztyp, Lack und mit den gleichen Applikationsparametern. Die Fa. Sineu Graff konnte nicht zulassen, dass seine Kunden mit einem Produkt unzufrieden wurden. Darum hat man entschieden in der bestehenden Straße zwei selektive Mikrowellen Trocknungseinheiten MOS® zu installieren.

## Die mit der il MOS® Technologie erzielten Ergebnisse.

- A) Die Sicherheit, dass die Verdunstung vom Wasser im Lack, welche für die aufgetretenen Probleme verant-wortlich war, sofort erfolgte, unabhängig von den aktuell vorherrschenden Umweltbedingungen (Luftfeuchtigkeit, Temperatur). Das Ergebnis ist mittels einer einfachen elektronischen Waage kontrollierbar und bleibt konstant während des gesamten Arbeitszyklus.
- B) Das Holz hat wenig Kontakt mit dem aufgetragenen Wasser wodurch das Aufstellen der Holzfaser vermindert wird.
- C) Die Montage von zwei vertikalen Trocknungseinheiten MOS®, hinter der Flow Coating und der automatischen Kabine, erlaubt eine fortlaufende Arbeit zwischen den Pri-merapplikationen und den gespritzten Lackapplikationen. Dies ermöglichte die notwendigen Lackierzyklen von drei auf zwei zu verringern und in derselben Zeit und mit dem gleichen Personal die lackierten Werkstücke um 50% zu erhöhen.

## Das neu erzielte Ergebnis.

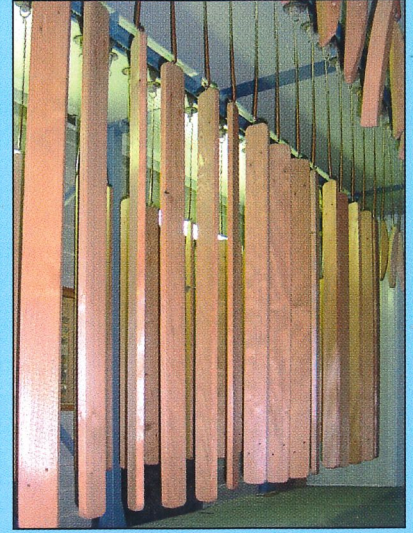
Dank der neue Technologien, hat die Fa. Sineu Graff die FSC Bescheinigung (Geschützt von Green Pace) bekommen. So kann seinen Kunden, die besonders auf die Ökologischen Aspekte achten, garantiert werden dass die gekauften Produkte während des gesamten Produktionszyklus kein Umweltschaden verursachen. Dies natürlich in Kombination mit einer ausgezeichneten Lackqualität und hoher Abnut-zungsbeständigkeit.



**Abb.11** -Raum für elektrostatisches Gerät und Lackbehälter



**Abb.12** -Lackrocknung mit MOS®



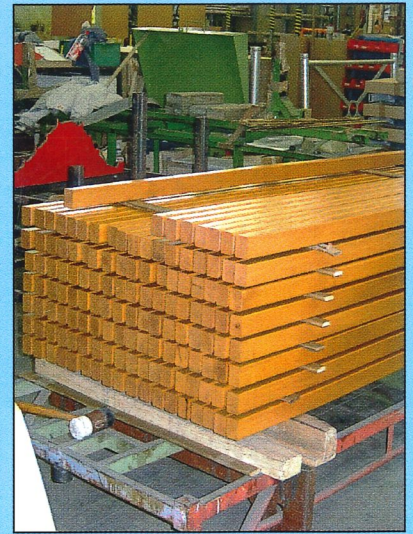
**Abb.13** -Trocknungs- Ergänzungszone



**Abb.14** -Ausladung der lackierten Werkstücke



**Abb.15** -Qualitätskontrolle



**Abb.16** -Staplung der lackierten Werkstücke



**Abb.17** -Montage der Werkstücke



**Abb.18** -Ausstellung der montierten Werkstücke

## Giardina Officine Aeromeccaniche S.p.A.

Via Vico Necchi 63  
22060 Figino Serenza (CO) - Italy  
Tel. +39 0317271



Fax +39 031781751  
info@giardinagroup.com  
www.giardinagroup.com