

LERN-APP: «2.10.6-7 AUFTRAGEN/ ABSAUGEN»

Aus welchen Gründen muss die zu lackierende Oberfläche staubfrei sein?	Mit welchen Hilfsmitteln erfolgt das Entstauben von Holzoberflächen?	Welche Auftragstechniken werden allgemein verwendet?	Bei welchen Arbeiten ist Streichen angebracht?
1202 Gründe Staubentfernung	1204 Reinigungsbürsten, saubere Druckluft	1205 Auftragstechniken	1206 Streichen
- Staub nimmt Überzugsmaterial leicht auf, Oberfläche wird rau - Haftung des Staubes auf Untergrund gering, fällt weg = unbehandelte Stellen - Überzug kann an staubhaltigen Stellen leicht reissen	Reinigungsbürsten Saubere Druckluft (ohne Öler)	- Streichen und Rollen - Fliessbecher-, Saugbecher-, Druckbecherpistole - Airmixverfahren - Airless-Spritzsystem - Erwärmtes Spritzen - Thermolackierung von MDF (elektrostatisch)	Aufbringen deckener Überzüge und Imprägnierungen auf kleinflächigen Einzelanfertigungen. (Für transparente Überzüge bei hohem Qualitätsanspruch ungeeignet)

Welche Überzüge können optimal mit **Rollen** aufgetragen werden?



Wie heisst dieses Auftragsgerät?

1207 || Rollen

Rollen ist optimal für den rationellen Auftrag von deckenden, dicken Überzügen bei entsprechender Bauteilgestaltung.

Fliessbecherpistole

1208 || Fliessbecherpistole



Wie heisst dieses Auftragsgerät?

1209 || Druckbecherpistole

Druckbecherpistole
(Saugbecher sehen ähnlich aus)



Wie funktionieren Becherpistolen?

1210 || Funktion Becherpistolen

Spritzgut wird mit niederem Luftdruck in der Pistole dem Zerstäuber-Luftstrom zugemischt.
Spritzgut-Luftnebel trifft mit geringer Geschwindigkeit auf Werkstück.

Was heisst **Airmix** was **Aircoatverfahren**?

Wie funktioniert das **Airmixverfahren**?



Wie funktioniert das **Aircoatverfahren**?

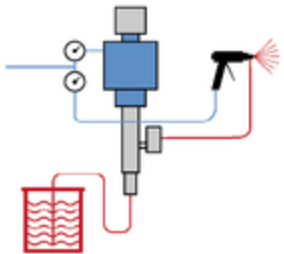
Was bedeutet **Airless**?

1211 || Airmix oder Aircoatverfahren

1212 || Funktion Airmix

1213 || Funktion Aircoatverfahren

1214 || Airless

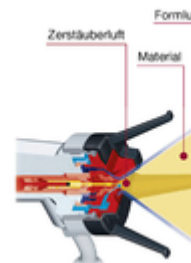


Beide Materialzerstäubung mit Luftunterstützung.

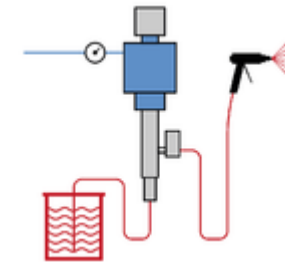
Airmix: An Düse zusätzlich durch Druckluft unterstützt.

Aircoat: Lackspritzstrahl durch gesonderte Düsenöffnungen mit Luft ummantelt. (engl. coating: ummanteln)

Material wird mit ca. 20 bar durch eine Düse gepresst.
Lack wird beim Verlassen der Düse in kleinste Partikel zerrissen.
Spritzstrahl weich und unscharf, im Wesentlichen durch Düsenform und Steuerluft gebildet.



Wie Airmix. Beim Aircoating wird der Lackspritzstrahl durch an gesonderten Düsenöffnungen austretende Luft "ummantelt" und so relativ scharf begrenzt (engl. coating: ummanteln).



Materialzerstäubendes Spritzverfahren, das ohne Luftzufuhr mit hohem Druck, 200-250bar, den Lack in grossen Mengen durch die sehr kleine Düse presst.

Welche **Vorteile** haben **luftzerstäubende** gegenüber materialzerstäubenden Spritzsystemen?

1216 || Vorteile luftzerstäubend

- Materialdosierung sehr gut
 - Eignung für Kleinflächen
 - Oberflächenqualität sehr gut
 - Überlappung Spritzbahnen auf flächigen Teilen einfacher.
- Luftzerstäubende Systeme sind in Schreinereien häufiger.

Was heisst **erwärmtes Spritzen**?

1218 || Erwärmtes Spritzen

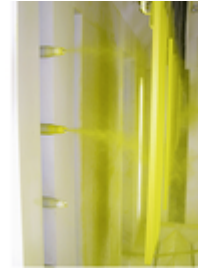


Das Spritzmaterial wird im Schlauch auf 20-60 °C erwärmt. Viskosität wird herabgesetzt (dünnflüssiger) und führt zur Verbesserung des Materialauftrags.

Welche **Vorteile** bietet erwärmtes Spritzen?

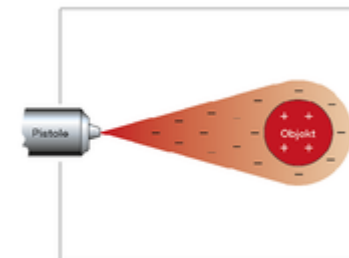
1219 || Vorteile erwärmtes Spritzen

- Verarbeitung höherviskoser (dickflüssiger) Materialien besser
- Reduzierung Lösemittel
- Erhöhung Schichtdicken
- Erhöhung Zerstäubungsqualität
- Kantenabdeckung hervorragend
- Steigerung Verlaufsbarkeit

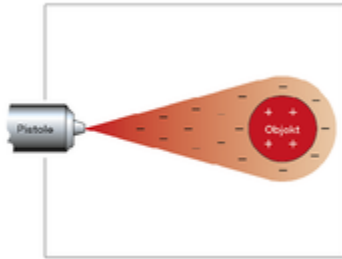


Was heisst **Thermolackierung/ Pulverbeschichtung** von MDF?

1221 || Thermolackierung von MDF



Feines Pulver wird mit Sprühpistolen elektrostatisch aufgeladen und regelmässig auf das Werkstück verteilt. Das Pulver wird während 5' bei 130-140 °C vernetzt (eingebraunt) und danach kurz abgelüftet.



Welche **Vorteile** bietet die Thermolackierung/ Pulverbeschichtung?

1227 || Vorteile Thermolackierung

Zwei Absaugtechniken?

1230 || Trocken- und Nassabscheidung

Wie **funktioniert** eine Absauganlage mit **Trockenabscheidung**?

1232 || Funktion Trockenabscheidung

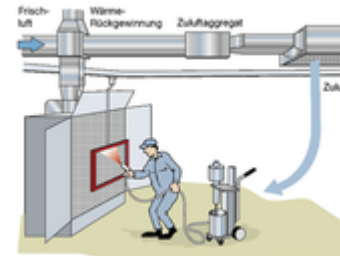
Wie **funktionieren** Absauganlagen mit **Nassabscheidung**?

1233 || Funktion Nassabscheidung

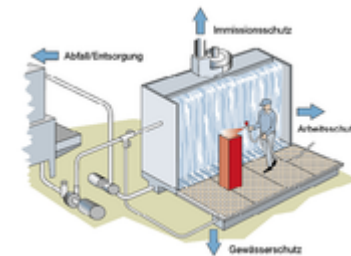


Sehr guter Umgriff, nahtloser Kantenverlauf, widerstandsfähig, keimfrei, kratzfest, umweltfreundlich da lösungsmittelfrei, überschüssiges Pulver wird abgesaugt und wiederverwendet.

Trockenabscheidung von Lacknebel. Auswaschung von Lacknebel durch Nassabscheidung.



- Lacknebel wird in Absaugwand gesaugt
- Frischluftzufuhr
- Festkörper von Lacknebel bleiben in Filtern hängen
- Filter müssen regelmässig gewechselt werden



- Lacknebel prallt an Wasserfilm
- Wasser bindet Lackstaub
- Lackresten werden mit speziellen Mitteln und Anlagen aus Wasser getrennt
- Lackschlamm muss entsorgt werden

Welche **Vorteile** haben Absauganlagen mit **Trocken-** gegenüber denen mit Nassabscheidung?

1234 || Vorteil Trockenabscheidung

- Investition geringer
- Energieverbrauch geringer
- Montage einfacher
- Wartungsaufwand tiefer

Welche Gründe sprechen aus **ökologischer** Sicht für eine Pulverbeschichtung von MDF?

3599 || MDF Pulverbeschichtung ökologisch

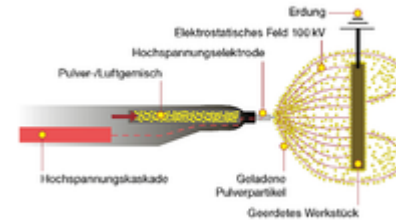
- Minimaler Verlust des Pulvers bei der Beschichtung
 - Lösemittelfreier Auftrag
- Durch hohe Abriebfestigkeit langlebig und nachhaltig



Welche **positiven Eigenschaften** besitzen Oberflächen mit einer Pulverbeschichtung?

3600 || MDF Pulverbeschichtung Eigenschaften

- kleinste Ritzen, Rillen und feinste Ausschaffungsdetails werden gleichmässig beschichtet
- fugenlose Ringsumbeschichtung
 - kratzfest
 - in allen Farben verfügbar
 - antimikrobiell



Weshalb wird MDF für die Pulverbeschichtung auf 70 °C erhitzt?

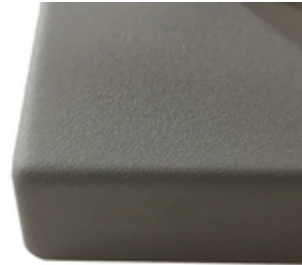
3601 || MDF Pulverbeschichtung MDF erhitzt

Damit die Holzfeuchtigkeit an die Plattenoberfläche transportiert wird und verdunstet.
Dadurch wird ein elektrisch sensibles Umfeld im Bereich des MDF geschaffen und die geladenen Pulverpartikel haften.

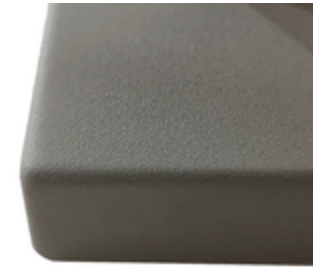
LERN-APP: «2.10.6-7 AUFTRAGEN/ ABSAUGEN»

Bei welcher **rel. Feuchte** und **Temperatur** werden MDF-Platten in einem Klimaraum für die Pulverbeschichtung vorbereitet?

Welche **Holzfeuchte** muss eine MDF-Platte für eine Pulverbeschichtung aufweisen?



Mit welcher **Schleifkorngrosse** und welchem **Kantenradius** wird MDF für die Pulverbeschichtung vorbereitet?



Welche **Schichtdicke** wird mit dem Pulverbeschichten erzielt?

3602 || MDF Pulverbeschichtung Akklimatisatio...

48 % rel. Feuchte und 20-30 °C

3603 || MDF Pulverbeschichtung MDF Holzfeucht...

5 %

3604 || MDF Pulverbeschichtung Schleifen

P 280, R = 1.5 mm

3605 || MDF Pulverbeschichtung Schichtdicke

0.08 bis 0.11 mm =
80 bis 110 Mikrometer

LERN-APP: «2.10.6-7 AUFTRAGEN/ ABSAUGEN»

Wie härtet die aufgesprühte
Pulverbeschichtung aus?

Aus welchen Komponenten besteht das
Pulver für die MDF-Beschichtung?

3606 || MDF Pulverbeschichtung Härtung

3607 || Pulver Zusammensetzung

Während 3 Minuten in einem
Einbrennofen bei einer Temperatur von
130 °C.

Aus 60 % Harz, 40 % Härter sowie
Pigmenten und Füllstoffen.
(ohne Lösungsmittel, deshalb keine
Emissionen)