

Aus welchen **Gründen** muss die zu lackierende Oberfläche **staubfrei** sein?

Welche **Auftragstechniken** werden allgemein verwendet?

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



Wie heisst dieses Auftragsgerät?

Mit welchen **Hilfsmitteln** erfolgt das Entstauben von Holzoberflächen?

Bei welchen Arbeiten ist **Streichen** angebracht?



Wie heisst dieses Auftragsgerät?



Wie funktionieren Becherpistolen?



Druckbecherpistole
(Saugbecher sehen ähnlich aus)

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

- Streichen und Rollen
- Fließbecher-, Saugbecher-,
Druckbecherpistole
 - Airmixverfahren
 - Airless-Spritzsystem
 - Erwärmtes Spritzen
 - Thermolackierung
von MDF (elektrostatisch)

- 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

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

Fließbecherpistole

Aufbringen deckener Überzüge
und Imprägnierungen auf
kleinflächigen
Einzelanfertigungen.
(Für transparente Überzüge bei
hohem Qualitätsanspruch
ungeeignet)

Reinigungsbürsten
Saubere Druckluft (ohne Öler)

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



Wie funktioniert das **Aircoatverfahren**?

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

Welche **Vorteile** bietet erwärmtes Spritzen?

Wie funktioniert das **Airmixverfahren**?

Was bedeutet **Airless**?

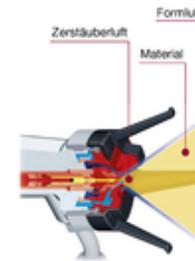
Was heisst **erwärmtes Spritzen**?



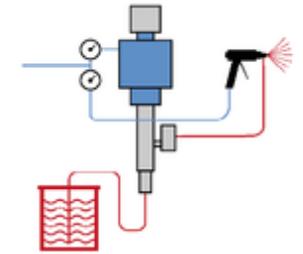
Was heisst **Thermolackierung/ Pulverbeschichtung** von MDF?

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

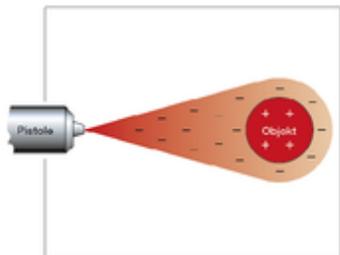
- Materialdosierung sehr gut
 - Eignung für Kleinflächen
 - Oberflächenqualität sehr gut
 - Überlappung Spritzbahnen auf flächigen Teilen einfacher.
- Luftzerstäubende Systeme sind in Schreinereien häufiger.



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



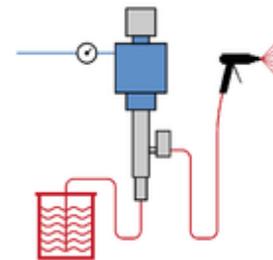
Beide Materialzerstäubung mit Luftunterstützung.
Airmix: An Düse zusätzlich durch Druckluft unterstützt.
Aircoat: Lackspritzstrahl durch gesonderte Düsenöffnungen mit Luft ummantelt. (engl. coating: ummanteln)



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

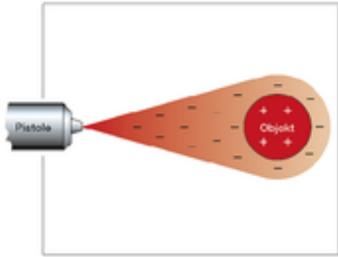


Das Spritzmaterial wird im Schlauch auf 20-60 °C erwärmt. Viskosität wird herabgesetzt (dünnflüssiger) und führt zur Verbesserung des Materialauftrags.



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

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.



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

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

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

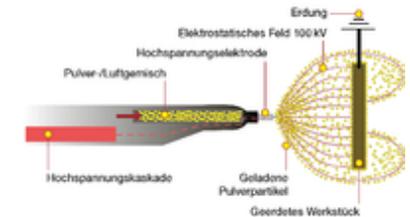


Welche **positiven Eigenschaften** besitzen Oberflächen mit einer Pulverbeschichtung?

Zwei Absaugtechniken?

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

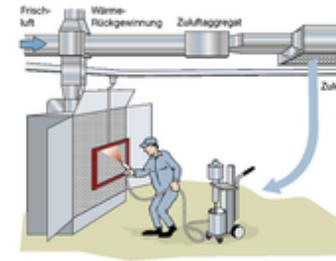
Welche Gründe sprechen aus **ökologischer** Sicht für eine Pulverbeschichtung von MDF?



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

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

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



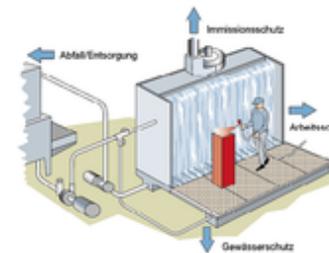
- Lacknebel wird in Absaugwand gesaugt
- Frischluftzufuhr
- Festkörper von Lacknebel bleiben in Filtern hängen
- Filter müssen regelmässig gewechselt werden



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

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.

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



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

Trockenabscheidung von Lacknebel. Auswaschung von Lacknebel durch Nassabscheidung.

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



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

Wie härtet die aufgesprühte Pulverbeschichtung aus?

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



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

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

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

P 280, R = 1.5 mm

48 % rel. Feuchte und 20-30 °C

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

0.08 bis 0.11 mm =
80 bis 110 Mikrometer

5 %
