

CHECKLISTE ÜBERPRÜFUNG MATERIAL

https://www.elektrostatikhilfe.de			
Prüfobjekt		Aufgabe	Erledigt
Isolierende Eigenschaften	1	Prüfen Sie ob das Material das Sie elektrostatisch fixieren wollen eine elektrisch isolierende Oberfläche hat. Die Materialoberfläche sollte im Idealfall einen elektrischen Oberflächenwiderstand $> 10^{10} \Omega$ haben. Je weiter der Oberflächenwiderstand unter diesem Wert liegt umso größer ist die Gefahr, dass die aufgetragene Ladung wieder abfließen kann. Elektrisch leitfähige Materialien eignen sich nicht selbst fixiert zu werden. Diese können jedoch als Gegenelektrode dienen um andere isolierende Materialien darauf zu elektrostatisch zu fixieren. Zur Prüfung des elektrischen Oberflächenwiderstands sind entsprechende Messgeräte im Fachhandel erhältlich (bspw. das Messgerät HAUG SRM 110©)	
Druckfarbe	2	Material das ganz oder nur teilweise mit elektrisch leitfähiger Farbe bedruckt oder beschichtet ist eignet sich nicht oder nur sehr eingeschränkt zur elektrostatischen Fixierung. Auf der nicht bedruckten Seite des isolierenden Materials kann sich jedoch ein aufgetragenes Ladungsfeld halten.	
Druckbild	3	Bei einer Bedruckung mit elektrisch leitfähigen Farben kann es im Bereich des Bedrucks an den Schnittkanten zu Entladungsfunken in Richtung der Gegenelektrode kommen. An den Gegenelektroden kann es hierdurch zu Korrosionsspuren kommen. Über diese Funkenstrecke fließt die aufgetragene Ladung wieder ab. Eine Fixierung kommt nicht zustande.	
Materialfeuchtigkeit	4	Die zu fixierenden Materialien müssen so trocken wie nur möglich sein. Feuchtigkeit, auch leichteste Kondensfeuchte auf der Oberfläche oder im Inneren eines Materials sorgt dafür, dass die aufgetragene Ladung abfließt ohne eine Fixierung zustande bringen zu können.	
Luftanteil	5	Das Material sollte sehr dicht und ohne jeglichen Luftgehalt sein. Bei fasrigem Material mit viel Luft zwischen den Fasern findet die gezielt aufzutragende Ladung keine oder nur sehr wenig Fläche auf der sie sich ansammeln kann. Eine Fixierung kommt nicht oder nur sehr kurzzeitig zustande.	

Prüfobjekt	Aufgabe	Erledigt	Ergebnis
Material- schichtdicke	6 Das elektrostatisch zu fixierende Material darf nicht zu dick sein. Mit zunehmender Materialschichtdicke nimmt die Fähigkeit, dass sich Potential und Gegenpotential noch erkennen und gegenseitig anziehen können ab.		
Lage des Materials	7 Das Material sollte glatt und ohne Wellen oder Falten auf der Gegenelektrode liegen oder darüber gleiten. Die aufgetragene Ladung kann diese Wellen und Falten nicht ausbügeln. Schlimmstenfalls wird das Material wellig oder faltig fixiert.		
Aufrolleffekt (Curling-Effekt)	8 Das Material darf sich unter der Elektrode nicht aufrollen oder die Ränder anheben. Von der Aufladeelektrode her wirkt keine mechanische Kraft die das Material glatt bügelt. Zudem besteht die große Gefahr, dass sich die Fixierung durch Rückstellkräfte sehr schnell wieder lösen kann und die Fixierung verloren geht.		
	Alle Angaben ohne Gewähr und ohne jegliche Rechte oder Ansprüche seitens der Nutzer. Das Urheberrecht liegt bei Horst Engelmann www.elektrostatikhilfe.de		