



Anforderungen an die elektrischen Eigenschaften von 3-Schicht- Presseuren beim Einsatz mit Eltex Druckhilfen GNN70 / GNN71

Die einwandfreie Funktion der elektrostatischen Druckhilfe (ESA) erfordert Presseurbeschichtungen mit bestimmten elektrischen Eigenschaften. Diese Eigenschaften werden bei 3-Schicht-Presseuren durch vier Widerstandswerte beschrieben, den Isolationswiderstand **R_i**, den Leiterwiderstand **R_L**, den totalen Volumenwiderstand **R_{vt}** und den Volumenwiderstand **R_v**.

Isolationswiderstand R_i

$$R_i = > 1 \text{ Gigaohm.}$$

Leiterwiderstand R_L

$$R_L < 1 \text{ Kiloohm.}$$

Totaler Volumenwiderstand R_{vt}

Von entscheidender Bedeutung für die Funktion der ESA ist der totale Volumenwiderstand **R_{vt}**. Eine uneingeschränkte ESA-Funktion ist gegeben für totale Volumenwiderstände im Bereich von

$$R_{vt} = \frac{150 \text{ k}\Omega \dots 600 \text{ k}\Omega}{\text{Presseurlänge in Meter}}$$

Beschichtungen, die außerhalb der Eltex Spezifikationen liegen, können je nach Papierqualität noch zu einem befriedigenden Druckresultat führen. Zu niederohmige Presseure führen jedoch zu Druckwerksbränden und schlechtem Ausdruck im Randbereich. Bei zu hochohmigen Presseuren nimmt die Druckqualität ab.

Die Verantwortung für den Einsatz solcher Beschichtungen liegt allein beim Anwender und beim Hersteller der Beschichtung.

Der totale Volumenwiderstand **R_{vt}** kann nur auf einem speziellen Prüfstand ermittelt werden. Eine Messung direkt am Presseur oder in der Druckmaschine ist nicht möglich.

Dagegen lässt sich ein fünfter Widerstandswert der Presseurbeschichtung, der Oberflächenwiderstand **R_o**, auch ohne Prüfstand ermitteln. Umfangreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass ein Zusammenhang zwischen dem totalen Volumenwiderstand **R_{vt}** und dem Oberflächenwiderstand **R_o** besteht.

Deshalb kann alternativ zu dem geforderten **R_{vt}**-Bereich ein Bereich für den Oberflächenwiderstand **R_o** angegeben werden.

Da dieser Zusammenhang jedoch von der Rezeptur der Presseurbeschichtung abhängt, kann der Bereich des Oberflächenwiderstandes **R_o**, der dem geforderten Volumenwiderstandsbereich entspricht, erst nach einer Prüfstandsmessung angegeben werden. Diese muss vom Presseurbeschichter durchgeführt werden.



Der Presseurbeschichter teilt dem Anwender für jede Beschichtung den Oberflächenwiderstandsbereich R_o mit, der dem geforderten Volumenwiderstandsbereich R_v entspricht.

Wir empfehlen die Angabe dieses Oberflächenwiderstandsbereichs auf dem Presseurpass jedes Presseurs.

Damit kann der Anwender über die Messung des Oberflächenwiderstandes eine vergleichende Beurteilung der Presseure durchführen.

Volumenwiderstand R_v

$$R_v = \frac{R_o}{1,5...3}$$

Wie die Widerstände R_i , R_L , R_o und R_v gemessen werden, erläutert das Eltex-Merkblatt „Messvorschrift 3-Schicht-Presseure für Eltex Druckhilfen“.

Erklärungen:

R_i = Isolationswiderstand

R_L = Leiterwiderstand

R_{vt} = Volumenwiderstand total

R_o = Oberflächenwiderstand

R_v = Volumenwiderstand