

DIE TECHNIK MACHT'S – DIE PASSENDE SIEBDRUCK-FORM FÜR BRAILLE UND HAPTİK

HAPTISCHE EFFEKTE, BRAILLESCHRIFTEN UND TAKTILE ELEMENTE. WIE DER SIEBDRUCKER KANN'S KEINER. BAUEN SIE AUF DAS, WAS UNSERE BRANCHE BESONDERS WETTBEWERBSFÄHIG MACHT!



Haptische Struktureffekte für die Mode (Lederimitation)



Siebdrucktechnische Umsetzung des Braille-Alphabets



Sichtbare klebrige Reliefeffekte mit Duftkomponente zur siebdrucktechnischen Veredelung

Verschiedenste Oberflächenstrukturen lassen sich mit der entsprechenden Schablonentechnik und dem geeigneten Druckmedium herstellen. Für eine geforderte haptische Lesbarkeit gilt bei den Brailleschriften eine gesonderte Vorschrift. Diese beschreibt, dass die Schichthöhe des zu übertragenden Mediums auf dem jeweiligen Substrat – meist SK-Folien für Etiketten – 0,5 mm bis 0,6 mm betragen soll. Mit geeigneten Geweben und speziellen, hochviskosen Kopierschichten können im Siebdruck gut Übertragungsdicken des UV-Mediums von 0,2 mm bis 0,3 mm erzielt werden. Dies entspricht zwar nicht der Normvorschrift, hier wird es jedoch weitestgehend akzeptiert und auch für Brailledruck-Kennzeichnungen eingesetzt. Die wichtigste Basis für eine solche Druckaufgabe ist die richtige Gewebeauswahl.

Die Hauptproblematik ist: Je gröber ein Gewebe ist, umso schlechter wird das Auflösungsvermögen. Die feinste geforderte Auflösung bei Braillepunkten und taktilen Elementen liegt bei 1,5 mm Punktmesser bzw. Strichstärke. Die Schichtübertragung des Druckmediums steht dabei in positiver Abhängigkeit zu einer Gewebedicke und dem theoretischen Farbvolumen der Gewebegeometrie. Je gröber das Gewebe gewählt wird, umso mehr Schichtstärke des Druckmediums wird übertragen. Zunächst sollte differenziert werden, ob Braillepunkte, taktiler Warnzeichen oder beides in Kombination gedruckt werden sollen. Wenn nur Braillepunkte gedruckt werden, empfiehlt sich ein 21-140 W Gewebe. Auf diese

Weise lassen sich die Braillepunkte bezüglich des Durchmessers (Norm 2 mm) und ihrer exakten runden Geometrie optimal mit einem solch groben Gewebe reproduzieren.

Mit der richtigen Kopierschicht bzw. Beschichtungstechnik sind Aufbaudicken bis zu 0,3 mm kein Problem. Was die Geometrie eines 21 – 140 W Gewebes betrifft, wird der Druck von einzig taktilen Warnzeichen schwierig. Dies bezieht sich sowohl auf die Auflösung (Norm 1,5 mm Strichdurchmesser) als auch auf das schlechtere Auslöseverhalten sowie Schmierverhalten im Druckprozess. Es empfiehlt sich daher ein 32-70 Y Gewebe, welches bei entsprechender Beschichtungstechnik ein gutes Druckverhalten von taktilen Warndreiecken gewährleistet. Aufbau-dicken von 0,2 mm bis 0,3 mm sind bei diesem Gewebe mit entsprechender Kopierschicht und Beschichtungstechnik ohne weiteres möglich. Sollen Braillepunkte und taktiler Warnzeichen mit einer Schablone gedruckt werden, empfiehlt sich als bester technischer Kompromiss das 32-70 Y Gewebe. Ist die geeignete Gewebegeometrie gewählt, muss die Beschichtungstechnik so eingesetzt werden, dass ein gutes Auslöseverhältnis des Druckmediums gewährleistet wird. Hier ist die Nass-in-Nass-Beschichtungstechnik die erste Wahl.

Fortsetzung auf Seite 2

DIE TECHNIK MACHT'S – DIE PASSENDE SIEBDRUCK-FORM FÜR BRAILLE UND HAPTİK (Fortsetzung)

HAPTISCHE EFFEKTE, BRAILLESCHRIFTEN UND TAKTILE ELEMENTE. WIE DER SIEBDRUCKER KANN'S KEINER. BAUEN SIE AUF DAS, WAS UNSERE BRANCHE BESONDERS WETTBEWERBSFÄHIG MACHT!



Bei einem 32-70er (Y) Gewebe ist z. B. eine 2-3 oder 2-4 Beschichtung am besten geeignet, mit der bei einer geeigneten hochviskosen Kopierschicht Aufbaudicken (EOM = Schichtdicke über dem Gewebe) von 250 µm bis 300 µm und mehr erzielt werden. Für den Druckprozess sind diese Schichtaufbauten optimal. Ein höherer Schichtaufbau als 300 µm über dem Gewebe führt im Druckprozess zu Problemen, etwa Schmier- oder schlechtes Auslöseverhalten.

Eine weitere Möglichkeit bietet die Übertragung eines Dickschicht-Kapillarfilmes (200 µm bis 300 µm Schichtstärke) im Nasstransfer-Verfahren. Dieser kann dann zusätzlich nach der Trocknung mit einer geeigneten Emulsionsbeschichtung von der Rakelseite kombiniert bzw. verankert werden. Schichtübertragungsraten (EOM) von 200 µm bis 300 µm sind auch hierbei möglich. Kissel + Wolf empfiehlt für die Emulsionsbeschichtung eine speziell für den Brailledruck entwickelte Kopierschicht, die POLYCOL S 295 HV. Diese höher viskose einkomponentige Kopierschicht zeichnet sich bei hohem Schichtaufbau durch ein sehr gutes Auflösungsvermögen aus. Die POLYCOL S 295 HV ist auflagenbeständig

und für die empfohlenen Gewebe (32-70 Y oder 21-140 W) geeignet. Für die beschriebene Kapillarfilmvariante kann ein ULANO QT 200- bzw. 300-Siebdruckfilm in Kombination mit der ULANO QTX-Kopierschicht eingesetzt werden. Alle Variationen müssen an die betrieblichen Prozesse bzw. Anforderungen angepasst werden.

Der Siebdruck kann solche schwierige Druckaufgaben qualitativ und optisch ausgezeichnet bewältigen. Das Potenzial ist da – nutzen Sie es!

Sie möchten mehr wissen? Laden Sie sich den Fachbeitrag direkt unter www.Siebdruck-Partner.de/Fachbeitraege herunter.

Andreas Künkele, Kissel + Wolf GmbH
Anwendungstechnik Siebdruck

Weitere Informationen unter www.kiwo.de