

Dekor

und Struktur



Abb. 1: Eine komplette Linie für den digitalen Dekor- und Strukturdruck

Hymmens Digitaldrucktechnologie für Fußböden

Jupiter JPT-C Platten-Linien bieten fortschrittlichen Eigenschaften

- Auslegung für die 24/7-Industrieproduktion
- Hochpräziser, kontinuierlicher Substrattransport für maximale Registergenauigkeit
- Druckgeschwindigkeiten von 25-50 m/min
- Zuverlässige „Xaar“ Side-Shooter-Druckkopf-technologie mit einer optischen Auflösung von >1000 dpi durch Graustufen-Technologie
- Intelligente mechanische und optische Einstellmöglichkeiten für jeden Druckkopf zur Gewährleistung höchster Farbstabilität und Druckqualität
- Stabiler Druckprozess durch automatische Reinigungs- und Absaugfunktion

Abb. 2: Jupiter Digitaldrucklinien für unterschiedliche Produktionsbreiten



DIGITAL PRINTING
TECHNOLOGIES

Digitaler Single-Pass-Druck für Fußböden in der von Ihnen benötigten Kapazität



Dr. Anke Pankoke,
Hymmen GmbH Maschinen-
und Anlagenbau

Der Digitaldruck spielt in der Zukunft der Bodenbeläge eine entscheidende Rolle, da er eine unbegrenzte Designflexibilität ermöglicht und auf eine breite Palette von Materialien angewendet werden kann. Dies ermöglicht schnellere Reaktionszeiten auf Marktanforderungen und Trends bei gleichzeitiger Reduzierung des Materialabfalls. Die Kombination aus reduzierten Prozesskosten und Marktdifferenzierung treibt die Bedeutung der Digitaldrucktechnologie in der Fußbodenproduktion voran.

Technologie

Von der Plattenzuführung über Primer, Grundfarbe, Digitaldruck, Decklack bis hin zur Stapelung der Platten – die Technologie von Hymmen ermöglicht alle kommerziellen und technischen Vorteile des digitalen Single-Pass-Drucks, einschließlich Flexibilität, kurzer Umrüstzeiten und Individualisierung der Dekore. Darüber hinaus bietet Hymmen Lösungen sowohl für die analoge als auch für die digitale Strukturierung (DLE) an, die auf Wunsch Synchronporen herstellen.

Starke Technologien durch Patentpartnerschaft gesichert

Die Fähigkeit, qualitativ hochwertige, digital bedruckte Bodenbeläge zu produzieren, ist für die Zukunft der globalen Bodenbelagsindustrie von strategischer Bedeu-

tung. Hymmen hat innovative Technologien für die Produktion und digitale Dekoration von Bodenbelägen erfunden und patentiert.

I4F ist eine Gruppe von Unternehmen, die Patente und Technologien zur Verfügung stellt, um Technologien für die globale Bodenbelagsindustrie bereitzustellen, unterstützt durch eine robuste Patentschutzinfrastruktur.

Das Patent-Cluster-Konzept (PCC) von I4F ist ein Patentmenü zum Auswählen, das Lizenznehmern beispiellose Transparenz und Flexibilität bietet. Ein solcher Cluster ist den digitalen Drucktechnologien gewidmet. Um sicherzustellen, dass Kunden Zugang zu innovativen Digitaldrucktechnologien haben, sind Hymmen und I4F eine exklusive Patentpartnerschaft eingegangen, um dieses starke IP-Portfolio für den Digitaldruck zu fördern und weiterzuentwickeln.

Diese neue Partnerschaft gibt I4F die exklusiven Lizenzrechte für alle Digitaldruckpatente und -technologien von Hymmen für die Fußbodenproduktion, einschließlich der preisgekrönten „Digital Lacquer Embossing“ (DLE) Technologie.

Die digitalen Drucklösungen von Hymmen für die Fußbodenindustrie decken den Kapazitätsbedarf der einzelnen Kunden und deren individuellen Produktionsprozesse ab. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, bietet Hymmen eine Reihe von verschiedenen Linienmodellen der „Jupiter JPT-C“ an: von einer Einzeldiellenlinie über die gängige Produktionsbreite von 1400 mm bis hin zur Großserienproduktion von



Abb. 3: Beispiele für digital bedruckte Bodenbeläge



Technische Merkmale

- **Nennbreiten:** 600 / 1400 / 2100 mm
- **Druckgeschwindigkeiten:** 25 - 50 m/min
- **Farbsystem:** CMYK mit 4, 6 oder 8 Farben inkl. optionale Sonderfarben
- **Druckköpfe:** Xaar, 360 npi mit >1000 dpi optische Auflösung durch Graustufentechnologie
- **Tinten:** UV-härtende Acryl-Tinten (Hymmen „Europa“)
- **RIP-Software:** Colorgate
- **Deckschicht-Technologie:** Lack- oder folienbasierte Verschleißschichten
- **Substrate:** Individuelle Beschichtungstechnologien sind für HDF/LVT/SPC etc. verfügbar.



Abb. 4: Link zum Video „DLE plus“ von Hymmen



Abb. 5: Verschiedene digitale Dekore und Texturen - „DLE plus“



2100 mm Platten. Mit der Lieferung aus einer Hand durch Hymmen, einschließlich intelligenter Handlungssysteme für die Beschickung und Stapelung von Brettern oder Platten, können komplette Produktionslinien realisiert werden.

Digital Lacquer Embossing (DLE)- Technologie

Die preisgekrönte DLE-Technologie von Hymmen bietet eine äußerst realistische Optik und Haptik. Diese patentierte, innovative Technologie erzielt diese überzeugenden Ergebnisse, indem ein transparentes, flüssiges Medium mit der bewährten Technologie der „Jupiter“-Digitaldruckanlagen in eine Strukturlackerschicht gedruckt wird. Durch kombinierte physikalische und chemische Reaktionen entstehen die tiefen und einzigartigen Strukturen.

Vorteile

- Das wichtigste Merkmal ist die Erzeugung von Strukturen, die synchron (EIR) zum Dekor der Oberfläche geprägt sind – egal ob sie digital oder analog gedruckt werden. Dies ist das fehlende Bindeglied zu synchronen Texturen für UV-härtende Oberflächen.
- Diese Technologie bietet alle kommerziellen und technischen Vorteile des digitalen Single-Pass-Drucks



wie Flexibilität, schnelle Rüstzeiten und Individualisierung.

- Die digitale Strukturierung unterstützt die Oberflächenperformance. Alle Eigenschaften wie Härte, Haftfestigkeit, Kratzfestigkeit und chemische Beständigkeit des Basislacks bleiben erhalten.

DLE plus für spezielle Strukturen: Weiterentwicklung der preisgekrönten Technologie

Für die Realisierung von Sonderdesigns und anspruchsvollen Strukturen kann das Verfahren angepasst werden. Anspruchsvolle Designs erfordern markante Tiefeneffekte und scharfe Kanten, um die digital gedruckte Oberfläche so naturnah wie möglich zu gestalten. Die „DLE plus“-Technologie bedient diese Marktbedürfnisse. Durch die Modifikation einiger Prozessschritte, die für das herkömmliche „Digital Lacquer Embossing“ erforderlich sind, führt das „DLEplus“ zu optimierten haptischen Effekten bei speziellen Strukturdesigns:

- Tiefer (bis zu 200 µm)
- Scharfe und definierte Kanten
- Besondere Effekte durch hohe Variabilität der Tiefe
- Unterschiedliche Glanzgrade
- Prägung von feinen Linien und ganzen Flächen
- Hochrealistische, natürliche Designs mit zusätzlichen Merkmalen

Hymmens Digitaldrucktechnologie – jetzt auch in Übersee

In Europa setzen Marktteilnehmer bereits auf die Hymmen-Digitaldrucktechnologie. Von den insgesamt mehr als 45 installierten Digitaldrucklinien können bereits zehn zur Fußbodenindustrie gezählt werden. Diesem guten Beispiel folgend begannen auch Fußbodenproduzenten aus außereuropäischen Ländern, sich für die europäische Technologie zu interessieren. Nun freuen sich Hymmen und i4F, die erste digitale Fußbodenlinie ankündigen zu können, die in den Vereinigten Staaten installiert wird. Engineered Floors ist der erste Hersteller in den Vereinigten Staaten, der eine Hymmen „Jupiter“-Digitaldruckanlage erworben hat. Engineered Floors hat außerdem eine Lizenzvereinbarung mit i4F für digitale Drucktechnologien unter-

zeichnet. Durch die Patentpartnerschaft zwischen Hymmen und i4F hat i4F die exklusiven Lizenzrechte für alle Digitaldruckpatente und -technologien von Hymmen für die Fußbodenproduktion. Das Unternehmen Engineered Floors, 2009 von Robert E. Shaw gegründet, ist ein führender Teppichhersteller und Bodenbelagsanbieter mit Sitz in Dalton, Georgia. Engineered Floors bedient mehrere Märkte, darunter den Einzelhandel, Neubauten und Mehrfamilienhäuser. Die neue „Jupiter“-Digitaldruckanlage wird in North Georgia stehen, wo das Unternehmen bereits mehrere Produktionsstätten betreibt. Die Entscheidung, mit der „Jupiter“-Linie zu beginnen, unterstreicht die Strategie von Engineered Floors, alle in Nordamerika produzierten LVT-Böden mit neuen Materialien digital zu bedrucken.

