

Formulation insight for excimer lamp applications, or unlocking the potential of the technology in coatings

Excimer lamps are revolutionizing the flooring, automotive and furniture industry by offering unique advantages over conventional UV-coatings. RAHN is excited to share the latest insights from its comprehensive lab report on the application of excimer lamps in the formulation of UV-curable coatings. This report delves into the nuances of achieving low gloss finishes using excimer lamp technology, a significant innovation with considerable implications for industries including flooring, furniture, automotive, and packaging.

Study highlights

Matte surface generation: Excimer lamps, particularly those operating at 172 nm, are capable of producing deep matting effects with gloss levels between 1 and 30 GU. This is achieved through careful selection of oligomers, monomers, and photoinitiators, as well as control over cure speed, film thickness, and oxygen levels.

Formulation screening: the RAHN research identifies key formulation components that influence the matting efficacy of excimer lamps. The report provides detailed screening results for oligomers, monomers, and photoinitiators, offering a valuable starting point for optimizing formulations.

Soft touch coatings: the report also explores the potential of excimer lamps in creating soft feel coatings, which are highly sought after in automotive and packaging applications. By changing the settings of the pre-gelling before the excimer lamp combined with the right choice of oligomers and monomers, excimer curing offers a pathway to achieve desirable haptic properties without compromising on scratch and stain resistance.

Key advantages of excimer lamp technology

High performance: deep matte finishes with using a minimum of matting powders. This allows to formulate matte varnishes without decreasing resistances and increasing thixotropy.

Environmental benefits: by eliminating the need for solvents and reducing energy consumption, excimer lamp technology supports sustainable manufacturing practices.

Concluding insights

The RAHN research highlights the transformative potential of excimer lamp technology in the development of UV-curable coatings.

By leveraging the insights provided in this report, formulators can achieve ultra-low gloss levels while maintaining the desired application properties.



Importanti informazioni sulla formulazione per applicazioni con lampade ad eccimeri svelano le potenzialità della tecnologia nei rivestimenti

Le lampade ad eccimeri hanno rivoluzionato l'industria produttrice di pavimentazioni, di automobili e dell'arredamento offrendo vantaggi unici rispetto ai convenzionali rivestimenti a UV. RAHN è molto orgogliosa di condividere i dati recenti contenuti nelle relazioni di laboratorio sull'applicazione delle lampade ad eccimeri nella formulazione dei rivestimenti reticolabili a UV. Il rapporto approfondisce i dettagli per ottenere finiture a brillantezza ridotta grazie alla tecnologia delle lampade ad eccimeri, una innovazione significativa con notevoli implicazioni per industrie quali quelle che producono pavimentazioni, mobili d'arredamento, automobili e imballaggi.

Dettagli dello studio

Superficie opaca: le lampade ad eccimeri, in particolare quelle che si attivano a 172 nm possono produrre effetti di opacizzazione intensa con livelli di brillantezza fra 1 e 30 GU. Questo risultato si ottiene grazie ad una selezione attenta degli oligomeri,

monomeri e dei fotoiniziatori oltre al controllo della velocità di reticolazione, dello spessore del film e dei livelli di ossigeno.

Screening della formulazione: la ricerca RAHN ha individuato i componenti chiave della formulazione che influiscono sull'efficacia opacizzante delle lampade ad eccimeri. Il rapporto fornisce i risultati dello screening dettagliati per quanto riguarda gli oligomeri, i monomeri, i fotoiniziatori offrendo un punto di partenza valido per formulazioni ottimizzate.

Rivestimenti morbidi al tatto: il rapporto esplora anche le potenzialità delle lampade ad eccimeri nel dar luogo a rivestimenti soffici al tatto, molto apprezzati nelle applicazioni in campo automobilistico e degli imballaggi. Modificando le impostazioni della pre-gelificazione prima della lampada ad eccimeri insieme alla selezione corretta degli oligomeri e dei monomeri, la reticolazione con lampada ad eccimeri offre un modo per ottenere proprietà tattili desiderabili senza compromettere la resistenza alle scalfitture e alle macchie.

Vantaggi chiave della tecnologia delle lampade ad eccimeri

Alta prestazione: finiture ad alta opacità usando una quantità minima di polveri opacizzanti. Ciò permette di formulare vernici opache senza ridurre le resistenze e incrementando la tissotropia.

Vantaggi per l'ambiente: eliminando la necessità di usare solventi e riducendo i consumi di energia, la tecnologia della lampada ad eccimeri supporta le buone pratiche di produzione sostenibile.

Dati conclusivi

La ricerca compiuta da RAHN mette in luce le potenzialità di trasformazione della tecnologia della lampada ad eccimeri nello sviluppo dei rivestimenti reticolabili a UV. Facendo leva sui dati forniti in questo rapporto, i formulatori possono ottenere livelli di brillantezza più che bassi conservando le proprietà applicative desiderate.