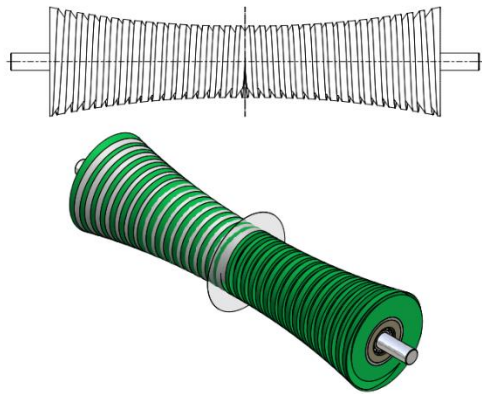


Bordi della carta laschi e piega a omega

Una soluzione insolita

La carta viene inumidita, spalmata, essiccata, calandrata o avvolta. Durante tutte queste fasi, la carta è esposta a varie sollecitazioni fisiche, meccaniche e termiche. Ciò può causare la formazione di pieghe.

Una piega può essere causata, ad esempio, da una



diversa tensione del materiale, da diversi profili di umidità o da un'errata regolazione della bobina. Per questi casi, esistono rulli stenditori progettati per "uniformare" le pieghe. Oltre al rullo curvo, noto anche come rullo a banana, è noto anche il sistema Lürflex con le sue lamelle flessibili.

Lürflex ha sviluppato una nuova soluzione al problema dei bordi laschi e della piega a omega.

Il problema dei bordi laschi si verifica solitamente dopo il processo di patinatura. Il rivestimento può essere più stretto della carta, con conseguenti diversi spessori di materiale e contenuti di umidità. Le tensioni della carta sono più elevate al centro del foglio rispetto ai bordi.

Alcuni esempi:

A Diemelstadt, presso la cartiera "Papier-Sprick", è stata osservata una forte formazione di onde al centro della carta. In questo punto essa era rivestita di uno strato appiccicoso su un lato. Papier-Sprick produce carta da imballaggio al 100% da carta di recupero in grammature da molto leggere a pesanti. Dopo l'essiccazione, il foglio presentava diverse tensioni di trazione e bordi allentati. A causa del rivestimento appiccicoso, la carta scivolava pesantemente sulla superficie del cilindro, impedendo alla carta di allargarsi. In questo caso, è stata necessaria una forte azione di stiramento per rimuovere le pieghe.

Una piega a omega ha influenzato la produzione di una fabbrica di cartone nel sud della Germania. La piega a omega è una piega che si forma al centro della carta,

comprime il foglio, si incurva verso l'alto e assume una forma a omega. Il problema di questa piega è che la carta deve fare molta strada per allungarsi di nuovo. Il problema si è presentato dopo un AirTurn. Con grammature più leggere di 250 g/m², il nastro si incurvava così tanto che le pieghe della carta si fissavano dopo il primo cilindro di deviazione. Anche in questo caso, il nuovo rullo stenditore è stato in grado di influenzare la guida della carta in modo tale che le pieghe non si formassero più. In questo caso, l'angolo di avvolgimento della carta attorno al cilindro era di circa 100°.

Nella macchina di patinatura di una cartiera tedesca si presentava il problema dei bordi laschi prima del riavvolgimento. Qui si rivestono grammature leggere da 38 g/m². Le lunghe distanze tra i cilindri di deviazione aumentavano la formazione di pieghe. La nuova soluzione è stata implementata con successo. Il rullo ha un angolo di avvolgimento di 90° e la carta scorre dopo il rullo fino alla ribobinatrice.

Una soluzione speciale

Questi casi difficili ci hanno portato a una soluzione insolita. Sebbene il design AV sia stato utilizzato con successo per anni nell'industria dei film di plastica e del converting, questa era la prima volta che veniva utilizzato nell'industria della carta. Il design del cilindro è molto insolito e ha richiesto una grande opera di persuasione da parte del cliente. Il design AV è caratterizzato dalla forma concava in combinazione con le lamelle Lürflex. È l'opposto di un rullo curvo (Banana).

Il motivo è molto semplice: un materiale cerca sempre di raggiungere il punto più alto. Se ci sono due punti, la carta cerca di raggiungerli entrambi. Poiché i punti si trovano sul bordo del rullo, la carta si estende dal centro verso l'esterno. Inoltre, il profilo è tagliato con un design speciale. È progettato in modo che le lamelle abbiano una maggiore flessione su entrambi i bordi del cilindro, per stendere maggiormente la carta verso l'esterno.

In sintesi, i bordi laschi e le pieghe a omega sono perfettamente distesi grazie alla combinazione delle lamelle Lürflex, al design corrispondente del profilo e al taglio concavo della superficie del rullo, in modo che la carta possa essere lavorata senza grinze.