

## Instrucțiuni de coasere pe materiale textile a benzilor pentru rame și casete luminoase

### 1. Calcularea dimensiunii materialului textil necesar pentru tăiere

Mai întâi, se va calcula elasticitatea materialului, atât pe lungime, cât și pe lățime, pentru că de cele mai multe ori aceasta nu este la fel pe cele două direcții.

Puneți, de exemplu, o bucată 2 x 2 m din materialului necesar (simplu, neimprimat), pe o suprafață plană. O parte va fi fixată (cu ajutorul unei greutate, sau pur și simplu cu propria dvs. greutate - puneți piciorul de-a lungul marginii), apoi, pe partea opusă se vor nota lățimea și lungimea originale.

Pasul următor presupune întinderea la maxim a materialului până la punctul în care aceasta nu mai este posibilă, și se vor nota din nou lățimea și lungimea. Dacă materialul s-a lungit cu 4 cm, de exemplu, atunci discutăm despre o elasticitate de aprox. 2% și alungirea respectivă va fi luată în calcul pentru a obține dimensiunile reale ale materialului necesar.

**Folosiți următoarea formulă pentru calcularea suprafeței necesare a fi tăiată din materialului textil:**

**Lățimea textilului** = Lățimea ramei (măsurată de la mijlocul canelurilor din profilul de aluminiu unde se va fixa banda), la care se adună de 2 ori lățimea benzii ce se va folosi, din care se scade elongația materialului pe lățime.

**Lungimea textilului** = Lungimea ramei (măsurată de la mijlocul canelurilor din profilul de aluminiu unde se va fixa banda), la care se adună de 2 ori lățimea benzii ce se va folosi, din care se scade elongația materialului pe lungime.

*Materialele neprintate au fost deja testate de Berger din punct de vedere al întinderii acestora, însă datele sunt cu caracter orientativ. De aceea, producătorul recomandă întotdeauna testarea individuală, de către clienți, a fiecărui material.*

### Atenție la contracția materialelor după printare!

#### - Contracția materialelor după printarea cu cerneluri UV

În cazul imprimării cu cerneluri UV poate apărea o contracție a materialului în timpul procesului de uscare al culorilor. Acest aspect trebuie luat în calcul la stabilirea necesarului de material.

#### - Contracția materialelor după procesul de sublimare

În general, textilele se contractă în urma fixării termice (fie cu calandru, fie în cuptorul printerului). S-a constatat că textilele cu o țesătură mai densă sunt mai predispuse la strângere.

Textilele cu un factor mai mare de întindere/elasticitate în lungime se pot micșora suplimentar după fixarea termică, însă de obicei procesul este reversibil în câteva zile.

Acest efect post-contrație apare mai ales în cazul calandrelor care lucrează sub tensiune: elasticitatea pe lungime a textilului, cauzată de calandru, se va reduce după câteva zile (materialul se va strânge la loc). Acest lucru înseamnă că o elasticitate pe lungime a textilului de 1%, poate duce la o post-contrație de până la 1%, în funcție de tensiunea aplicată în timpul fixării termice.

Din această cauză, Berger încearcă să evite o elasticitate pe lungime la produsele sale textile destinate aplicațiilor pentru rame (ex: Be.tex Display 210, Backlight Satin FR +w)

Cu toate acestea, efectul de post-contrație nu poate fi eliminat în totalitate.

### **Exemplu de calcul:**

- Dimensiunea ramei: 1000 mm x 2000 mm
- Lățimea benzii folosite: 14 mm
- Grosimea benzii folosite: 3 mm
- Avem un material textil ce are elasticitatea pe lățime de 2%, iar pe lungime de 1.5%
- Lățimea materialului textil va fi potrivită pe lățimea ramei

**Important:** Trebuie să avem grijă cum măsurăm și ce elasticitate luăm în calcul atunci când rotim materialul din cauza poziționării printului și lungimea acestuia va fi potrivită pe lățimea ramei, în timp ce lățimea textilului se va pune pe lungimea ramei.

### **Calcularea elasticității:**

Pe lățime: 2% din 1000 mm = 20 mm

Pe lungime: 1.5% din 2000 mm = 30 mm

### **Calcularea cantității de material ce va fi tăiată:**

Lățimea de tăiere:  $1000 \text{ mm} + (2 \times 14 \text{ mm}) - 20 \text{ mm} = 1008 \text{ mm}$

Lungimea de tăiere:  $2000 \text{ mm} + (2 \times 14 \text{ mm}) - 30 \text{ mm} = 1998 \text{ mm}$

## **2. Coaserea benzii pe materialul textil**

**Poziționare:** Banda se va așeza sub materialul textil. Astfel, talpa mașinii de cusut se va plimba peste materialul textil și nu peste bandă!

Calculați lățimea benzii + jumătate din grosimea acesteia.

De exemplu, dacă avem o bandă cu o lățime de 14 mm și o grosime de 3 mm, rezultă:

$14 \text{ mm} + 1.5 \text{ mm} = 15.5 \text{ mm}$

Potriviți banda pe partea din spate, paralelă cu marginea materialului textil, la o distanță de 15.5 mm de colț (poza 1). Se va coase cu ață de poliester, la o distanță de aprox 2-4 mm de margine.

În cazul unui material care se deșiră mai mult, nu coaseți banda prea aproape de margine. Dacă aveți un material care nu se deșiră, 2 mm de margine reprezintă o distanță suficientă.

În momentul coaserii benzii, sau și după aceea, se poate coase și o buclă de material de aproximativ 25 mm, în colțul din stanga jos, care vă va ajuta pe viitor la scoaterea mai ușoară a textilului din ramă, în cazul în care se schimbă grafica (pozele 2 și 3).



Poza 1



Poza 2



Poza 3

### 3. Tăierea marginilor

Materialul rămas în plus pe margini se va tăia drept, pentru a permite introducerea ușoară a textilului în ramă (poza 1).

### 4. Probleme și soluții

#### **Problemă:**

Uneori, banda nu alunecă pe suprafața mașinii de cusut, fapt ce duce la o cusătură defectuoasă și la încrețirea materialului textil.

#### **Soluții:**

1. Ar trebui folosită o mașină de cusut industrială. Acestea au o putere mai mare și alunecă mult mai ușor și cursiv.
2. Ar trebui folosită o talpă de teflon. Aceasta alunecă mult mai ușor, peste orice material (*Important:* Talpa trebuie să fie toată din teflon, nu doar îmbrăcată).
3. Recomandări privind ața și acele de cusut: se vor folosi ață din poliester și ace de cusut nr. 100, 70 sau 80 (nu mai groase de atât!).

#### **Problemă:**

Materialul textil nu intră în cadru.

#### **Soluții:**

1. Materialul ales este prea gros. În mod normal, recomandăm bandă de 14 mm x 3 mm, care se potrivește în toate ramele standard existente pe piață (benzile au în mod normal 14x3 mm sau 15x3 mm). Această problemă poate apărea cu materialele ce au o greutate mai mare de 300 g/mp, de aceea recomandăm o pre-testare.
2. Profilul are defecte de fabricație, de exemplu poate fi prea îngust. În acest caz, vă rugăm să contactați furnizorul.