

第1回ワンポイント技術セミナー

～精確なムラトリについて～

2022年12月15日(木) 12:20～13:00

セールスコンサルティングユニット 松浦 優

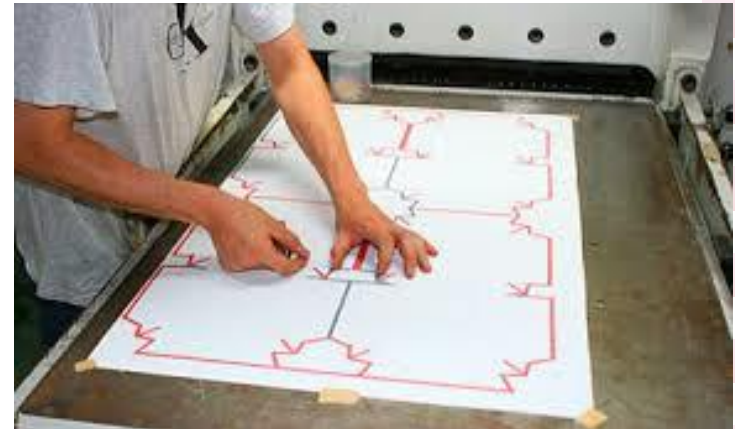
プログラム

1. ムラ取りとは
2. どのようなムラ取り資材を選べばよいか
3. ムラ取りの注意点
4. バランス刃の必要性
5. 弊社商品ご案内

ムラ取りとは

チェース底板に敷いた高低紙によって**打抜のムラを補正**すること。(抜型の裏に直接スチール製ムラ取りテープを使うこともある)

ムラ取り資材の**選択とその使い方によっては**、部分的な切れ刃の**摩耗**を招く。
その結果、**ビビリや紙粉**が発生してしまう。



どのようなムラ取り資材を選べばよいか

・ムラトリ用高低紙

高品質でしっかりした紙質を持ち、耐湿性があり
厚さの誤差が少なく、寸法安定性の優れた紙を使用。
(厚さ:0.1mm、厚み公差は±0.01mm以下)

一般のクラフト紙は厚さのバラつきが大きく、
湿度に対して敏感のため、湿度変化で寸法が
かなり変化する。

どのようなムラ取り資材を選べばよいか

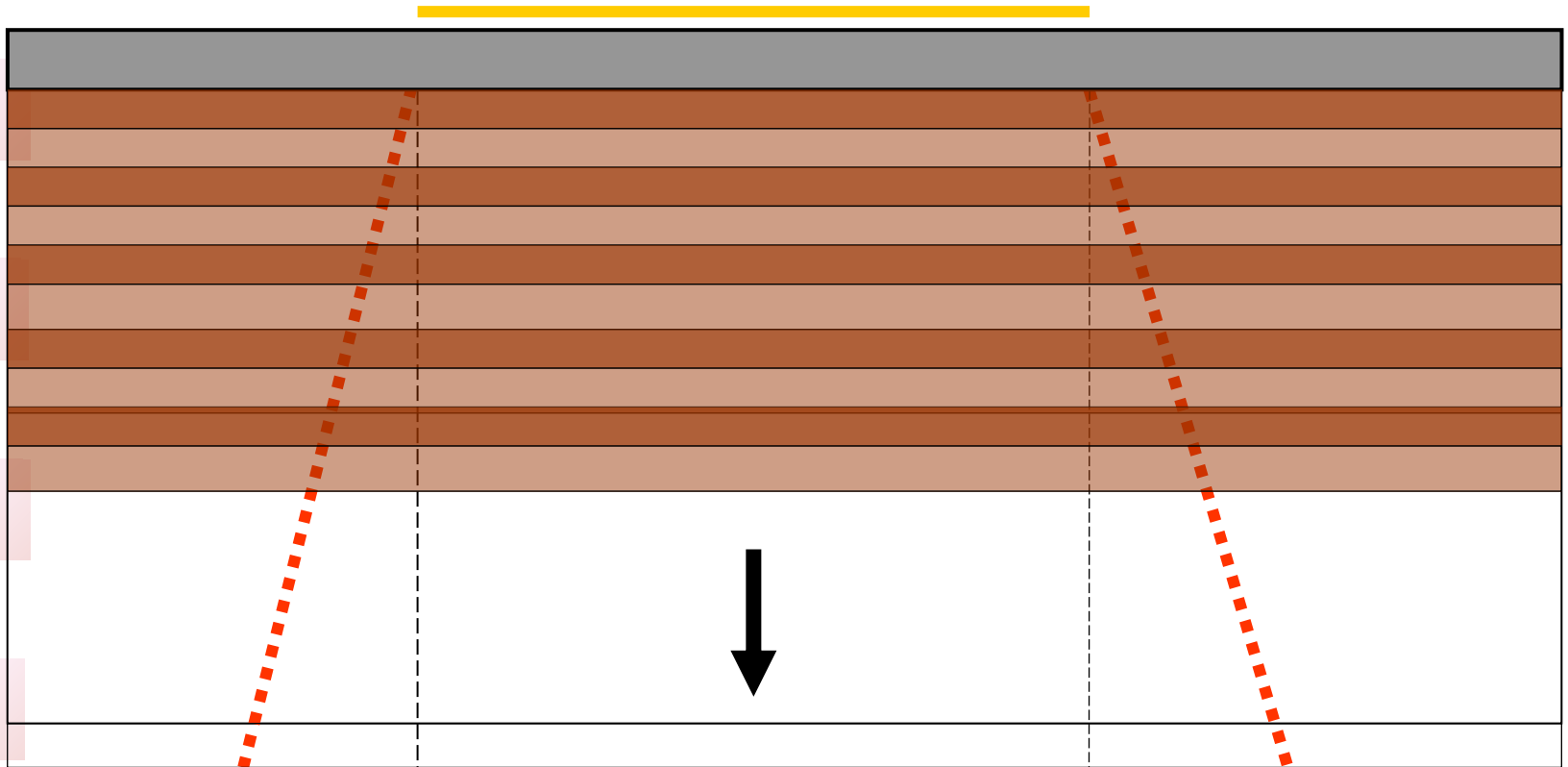
・ムラトリテープ

高低紙同様、**厚さの誤差が少なく、寸法安定性の高いもの**を使用。セロハンテープは材質が柔らかすぎ、テープと糊の厚さには**大きなバラツキ**がある。



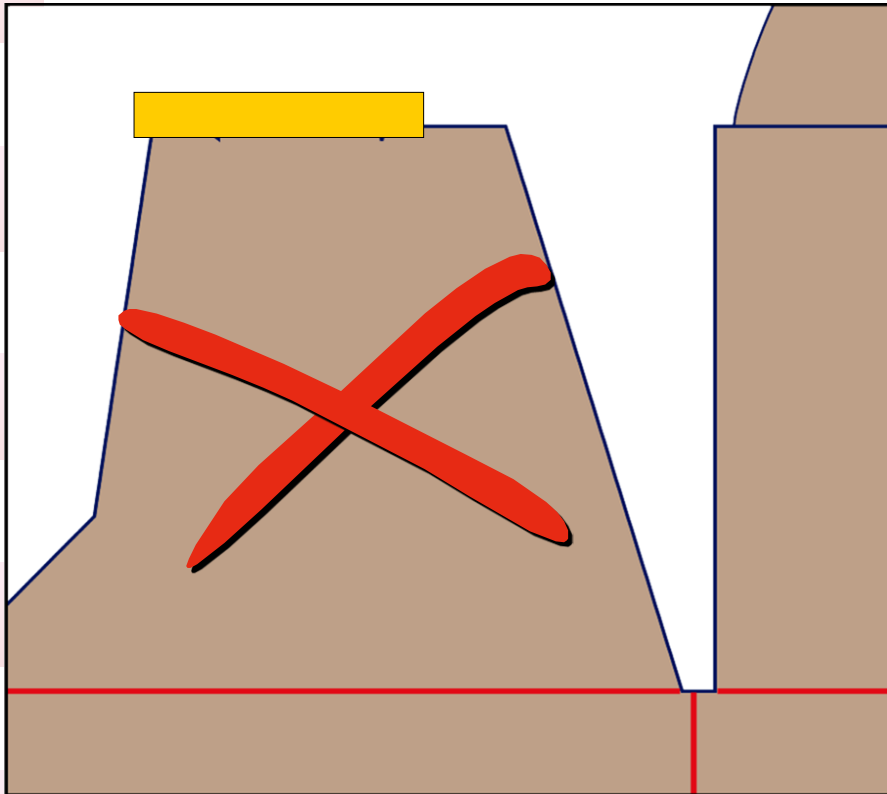
その結果、**短期間**でムラトリの機能を果たさなくなってしまう。

ムラ取りの注意点

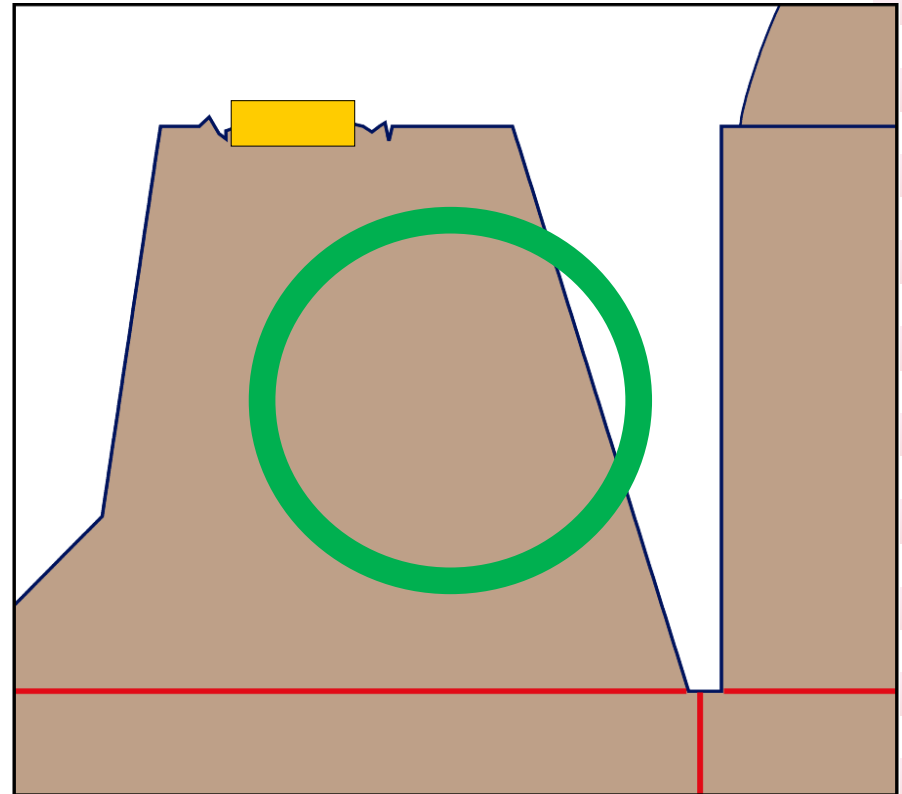


ムラトリクイズ①

A



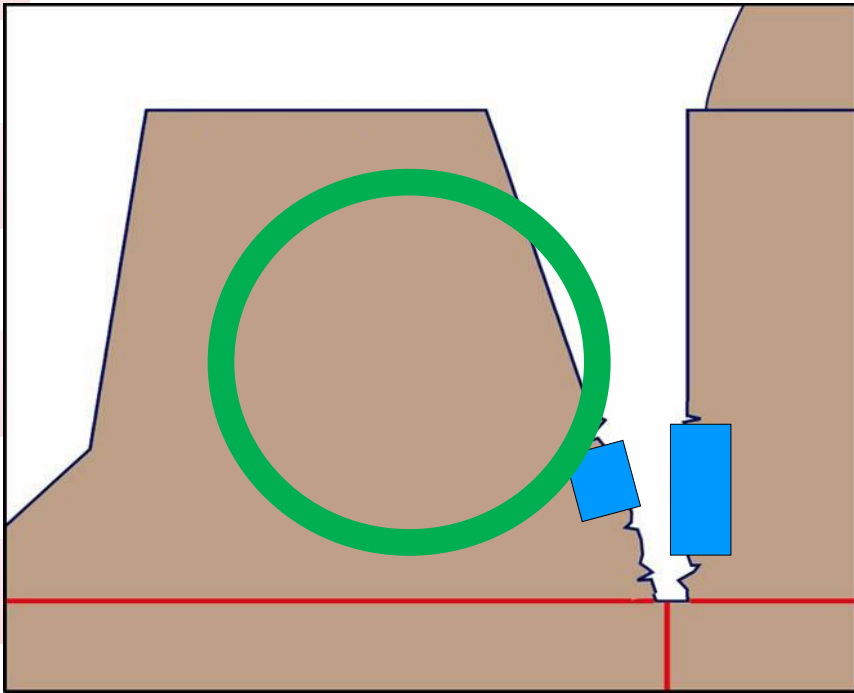
B



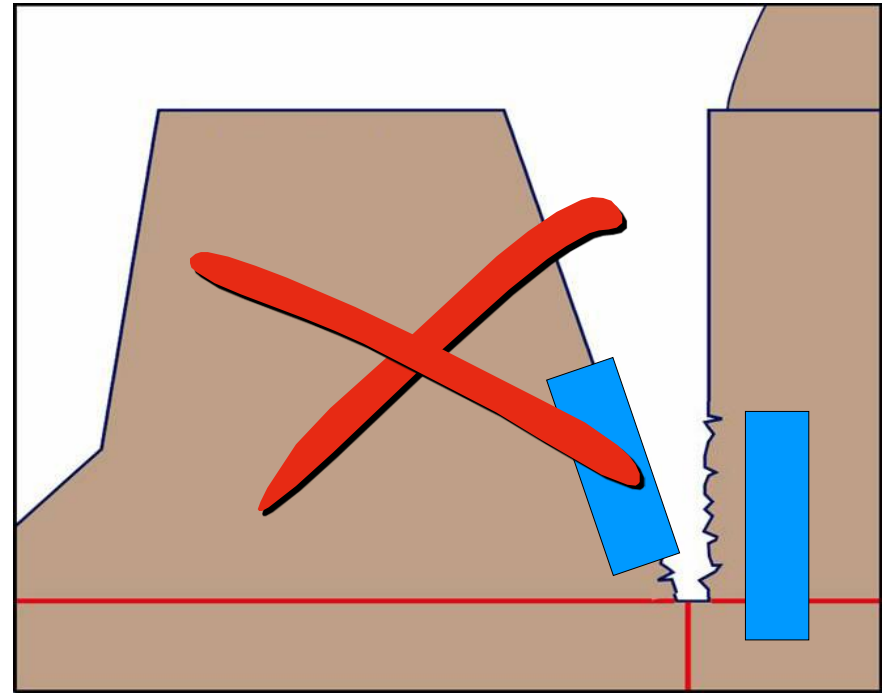
正解は...

ムラトリクイズ②

A



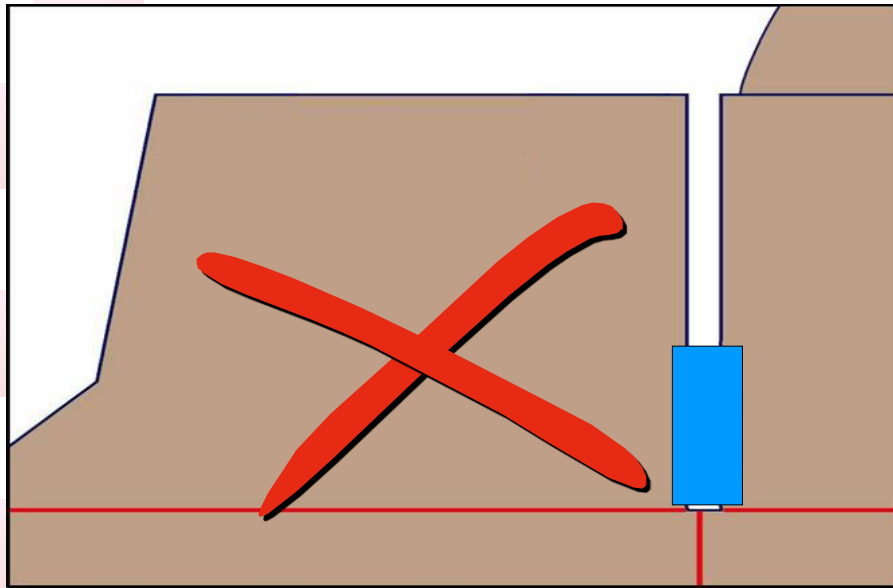
B



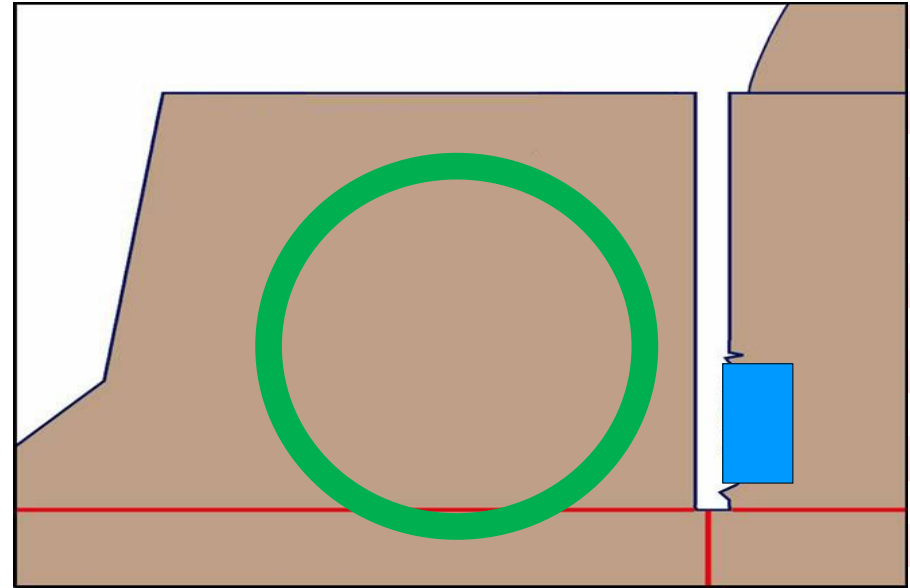
正解は...

ムラトリクイズ③

A



B



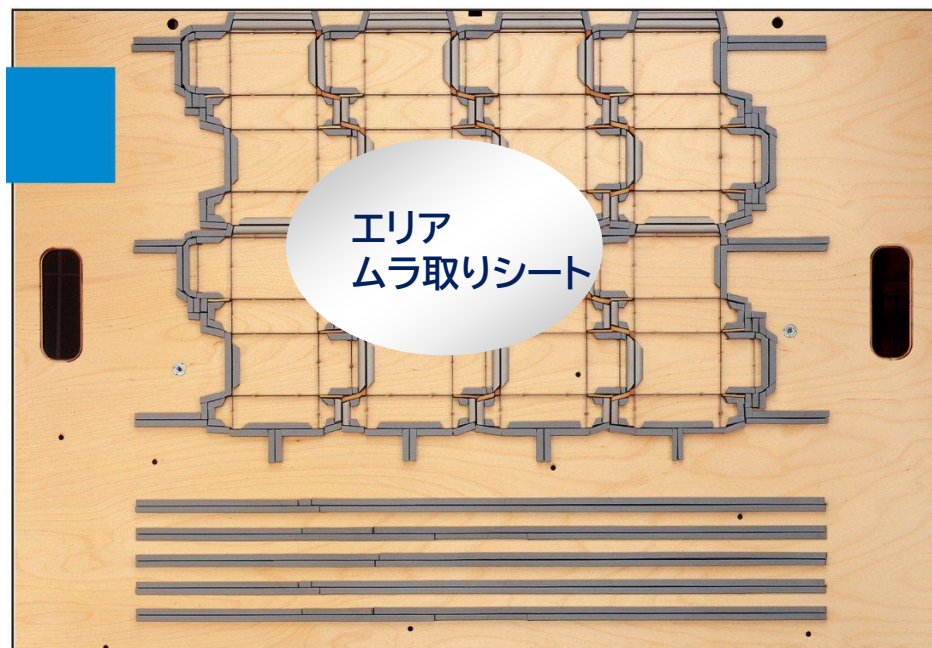
正解は...

ムラの影響範囲が大きい場合のムラトリ

・エリア式ムラ取り

不均一な部分に合わせて、**厚さ0.05mm程度、全面で厚みが均一の紙**を使用し、**エリアムラ取りシート**を作る方法。

このシートを**ムラ取り用紙**に貼り、**バランスをとる**。

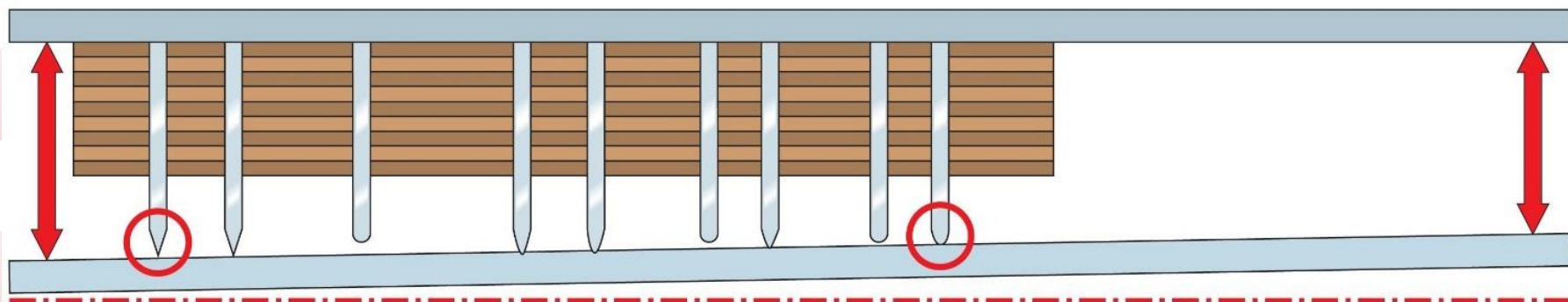


バランス刃の必要性 ～ムラトリ時間の削減に～

通常、切刃の設置範囲が打抜機の最大打抜長さより短い場合は、**抜圧が抜型に均等にかからない。**

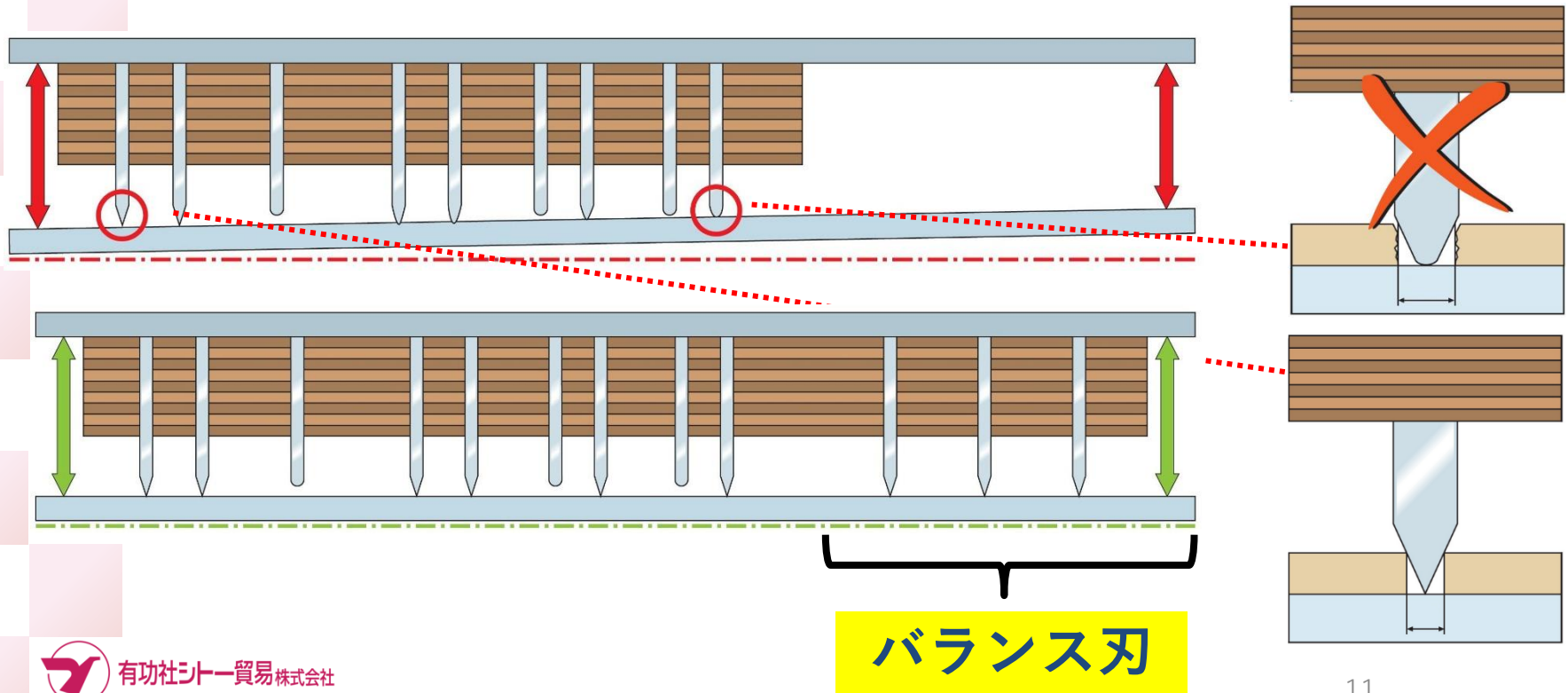
→その結果、特に抜型のくわえ側領域において、**通常以上のムラ取り時間を要する。**

この時間が長く続くと**下部プラテンの傾き**を招き、**面盤の平行平面性**が失われてしまう。

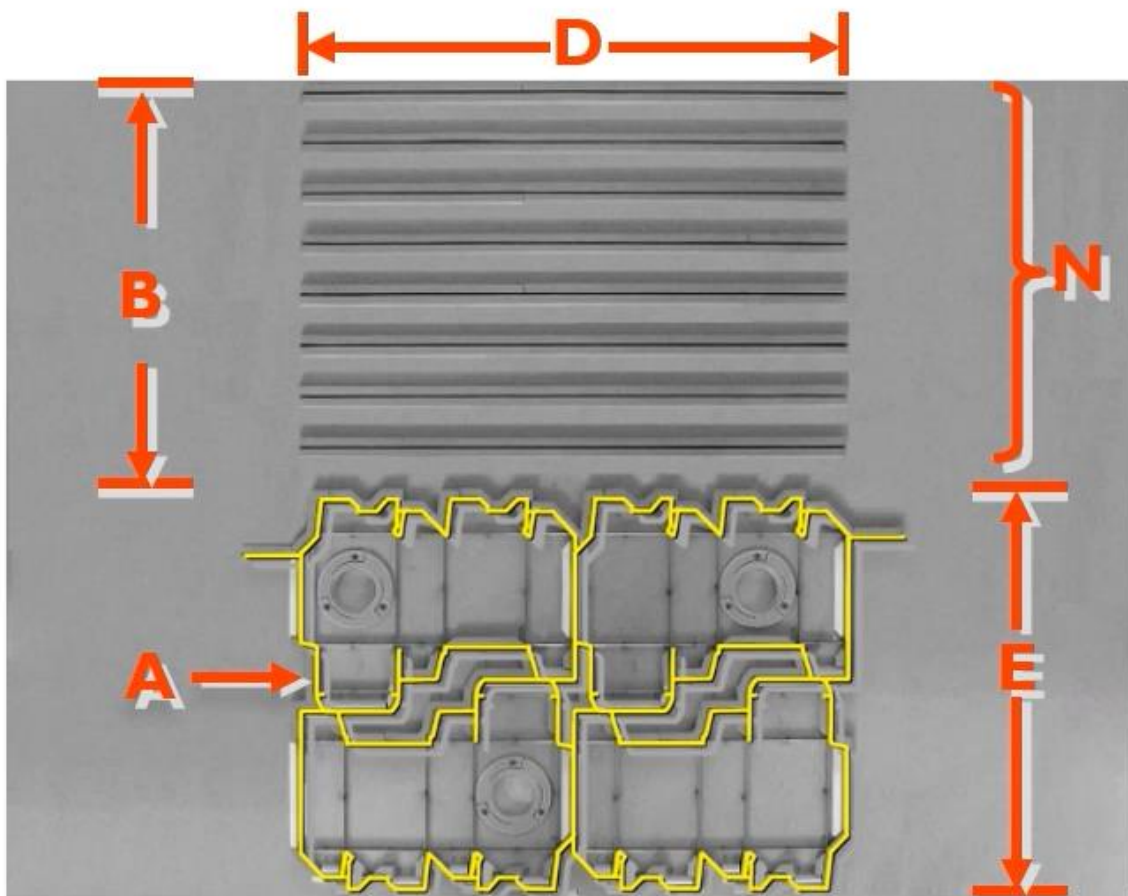


バランス刃の効果

- ・面盤が抜型に均等に当たる
 - ムラ取り時間が短くなる
 - 刃の寿命が長くなる
- ・プラテン部のダメージ軽減→機械の寿命が長くなる



バランス刃の本数(理論)



Example:

A = 4.340 mm ←

B = 330 mm ←

E = 370 mm ←

D = 520 mm ←

$$N = \frac{A \times B}{E \times D}$$

$$N = 7,4$$

= 約 8本

商品ご案内

システムテープ

- **厚み精度が高く**、早く完璧なムラトリが可能
- 高温多湿でも**粘度品質**がほとんど変わらない
- 厚みは4種類(**0.02/0.04/0.06/0.08mm**)
厚みにより色が違うので、重ね貼りした時も区別が付きやすい
- **接着糊がテープからはみ出さない**



スチールテープ

木型に直接貼るムラトリテープ(主に段ボール)

- 金属性のムラトリテープで**木型に直接貼る**事が可能
 - 高い耐久性
 - **厚みも豊富**でさまざまな高低に対応
 - カットは**金属用のはさみ**を使用
- フィットテープ**のみ**折る**ことで切断可能



シート高低紙

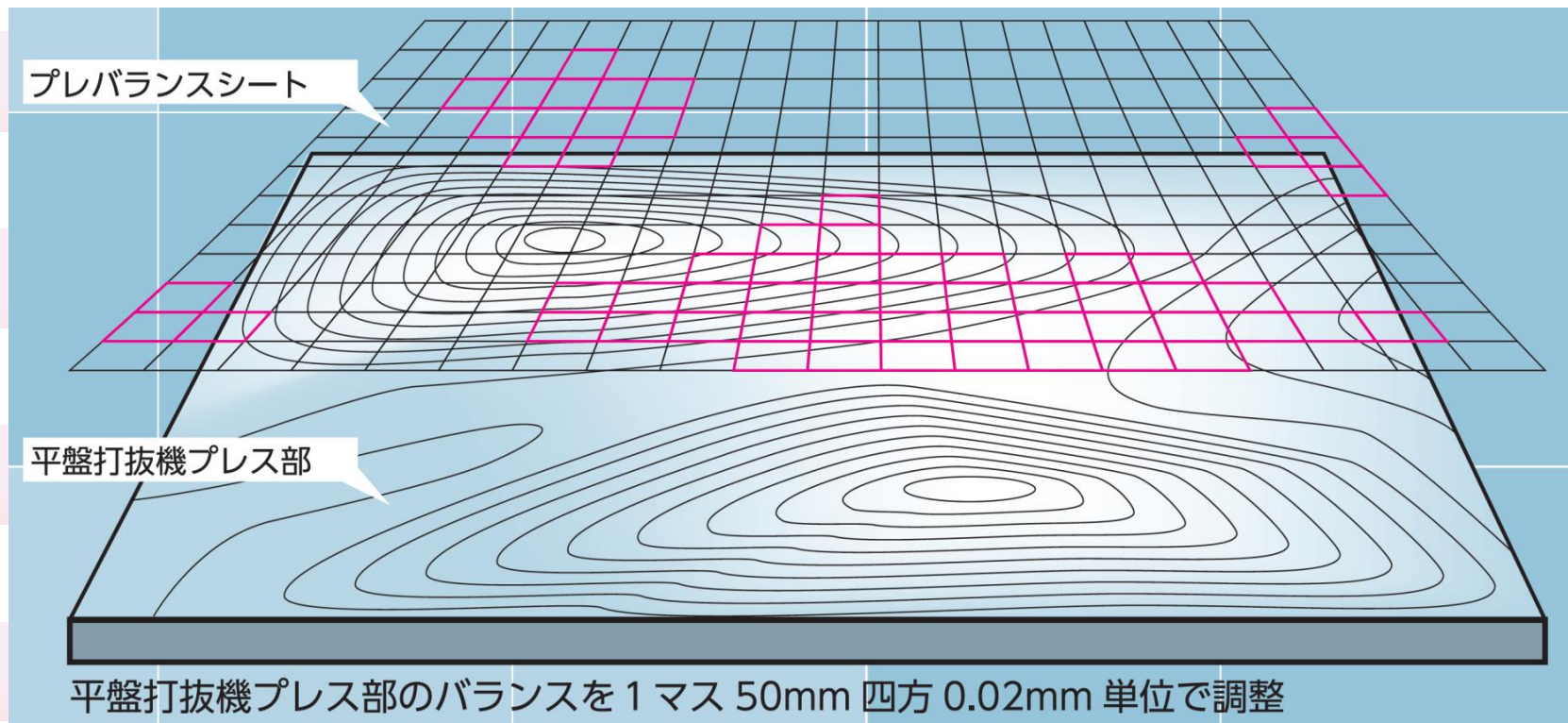
- 紙タイプとフィルムタイプの2種類をご用意
- 破れにくい、水に強い、**安定した寸法精度**
- **保存**に適し、リピートの仕事でも**変わらない品質**
- 厚み0.1mm



プレバランスシート ~新しいムラトリ技術~

従来のムラ取り → 切れない刃にテープを貼る

プレバランスシート → 打抜機プレス部のバランスを改善



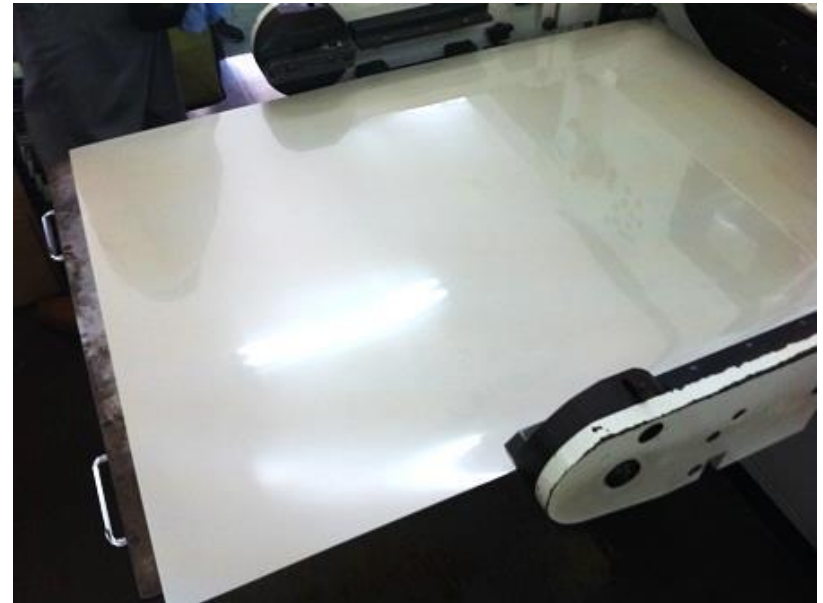
プレバランスシートの概要

抜きムラの80%は
打抜機のムラ
→毎回同じ箇所にムラ取
りを行っているのでは

- 20 μ 厚の超硬質の
PPSフィルム10層で構成

- 50mmピッチの抜型で
ハーフカットをします

- 抜圧の弱い所は1、2枚、
強い所は複数枚が切れます



プレバランスシートの概要

抜圧が強い箇所→残る枚数が少ない→抜圧を弱く

抜圧が弱い箇所→残る枚数が多い→抜圧を強く

プレバランスシート



導入後のメリット

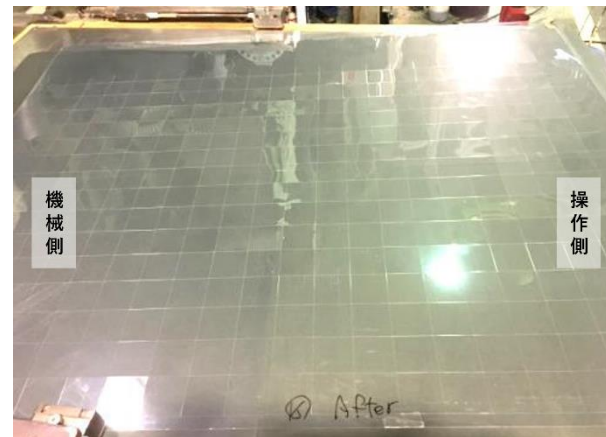
- ・ムラ取り時間の**大幅削減**
- ・筋刃の入り方も均一になり**罫線品質が向上**
- ・刃潰れを防ぐので**紙粉**が少なくなる
- ・**抜型の寿命**が延びる
- ・**今までの**ムラ取り用紙もそのまま使える

導入会社：某印刷紙器会社(神奈川県)

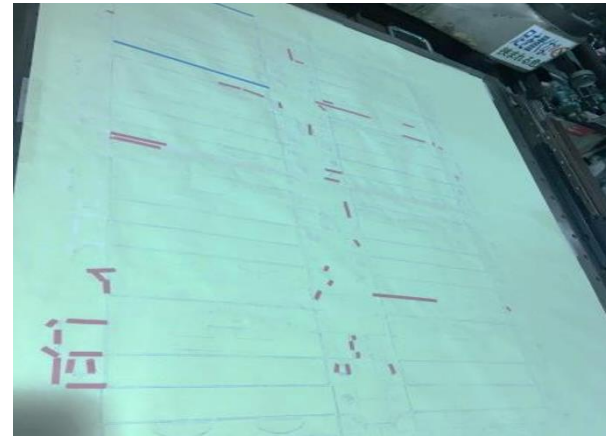
<導入前>



<導入後>



全体にバランスよく刃が入るようになったのが分かります。



ムラトリテープの使用量が1/4に！

ご清聴ありがとうございました