

セルイレーザー

Technical Bulletin

【生分解性繊維でできたホワイトボード消去用のイレーザー】

1) はじめに

アサヒ繊維工業株式会社製のセルイレーザーはポリ乳酸を繊維化してつくられた生分解性繊維を原料として、バインダーを加えず、繊維同士の熱融着繊維のみにより、連続的に円柱状の繊維束（セル）に成型する技術です。

そのセルを保持部材（ホルダー）に対して、着脱可能に保持させ、ホワイトボード用イレーザーとして用いるものです。

このセルイレーザーの特徴は、生分解性繊維束にするスライバー加工からセルの成型、更に商品化まで一貫して自社で設計・製作した特殊な成型機で加工しますので、ユーザーの仕様に満足できるものであります。

図1にセルイレーザーの商品群を紹介します。セルイレーザーは、1セル、2セル、4セルの3種類がありホワイトボードの大きさによって使い分けます。



図1. セルイレーザー
商品群

1セル、2セル、4セル
セルイレーザーケース

2) セルレーザーの特徴

① セルはポリ乳酸を繊維化してつくられた生分解性繊維を原料とすることにより、原料の特性である生分解性による廃棄物の削減とホワイトボードの消しカスが落ちて、下に蓄積しないので環境にやさしく対応したセルレーザーです。

② 一定方向にスライバーを構成し、セル内の空隙率を一定に調整する技術を用いて、ホワイトボード上の筆跡を消去する際に発生する消去粉末はセルの空隙部分に保持されるので消去粉末がホワイトボード上に残ったり、飛散がありません。

図2に使用中のセルをホルダーから取り出し、その断面を観察したものである。黒色、赤色の拭きカスがセル内で保持されていることがわかります。



図2. セルの断面図
(拭きカスの保持状態)

③ アサヒ繊維工業株式会社のファイバーロッドを成型する技術を応用して、拭き取り部材の押し圧方向における硬さを保つように成型しているため、安定した拭き取り性能が維持できます。

④ ルレーザーは保持部材（ホルダー部）と拭き取り部材（セル部）で構成されており、セルがホルダーに対して着脱可能の構造になっているので、セルが汚れて消去性能が低下した場合、セルを反転させて使用できるので、交換サイクルが長いです。

又、セルの補充用も販売しています。

図3にセルとホルダーを示します。

⑤セルレーザーは“GOOD DESIGN 賞”を受賞しており、握りやすく、使いやすいです。



図3. セルとホルダー

3) セルレーザーの仕様

構成材料		仕 様	ホルダー色
ホルダー	セル		
エラストマー	ポリ乳酸繊維 (生分解性繊維)	① 4セルタイプ ② 2セルタイプ 「交換用セル：2個付き」 ③ 1セルタイプ「マグネット付き」 交換セル：1個付き	オレンジ ブルー グリーン

4) セルイレーザーの用途



図4.
ホワイトボード
とセルイレーザー

5) 筆跡を消去する際に発生する消去粉末がセル部の空隙部分に保持された状態図

5-1) セルの拭き取面の観察

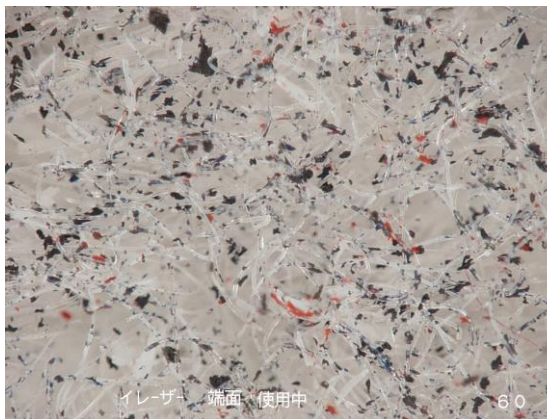


図5)
セルの拭き面
「使用開始の初期状態」
撮影倍率：60

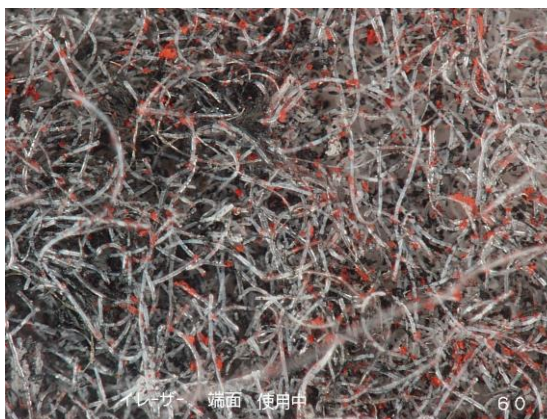


図6)
セルの拭き面 「使用状態」
撮影倍率：60

5-2) セルの断面の観察

セルをホルダーから取り出し、カッターナイフで切断した面を観察したものです。

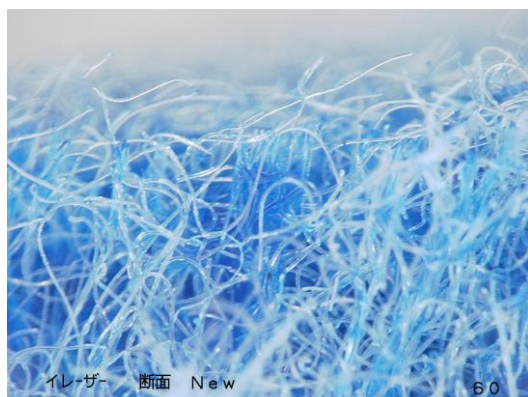


図7)
新品セルの断面
撮影倍率：60
(撮影のため、ブルー色に着色)

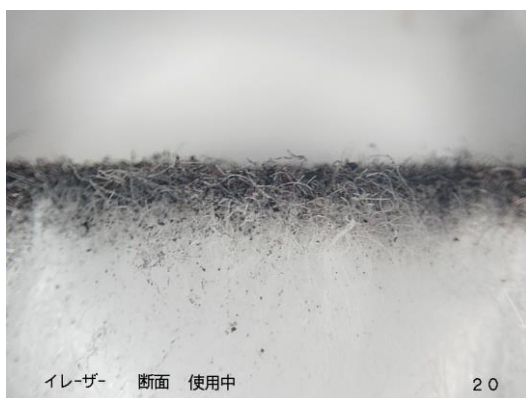


図8)
セルの断面 (使用状態)
撮影倍率：20
参考：写真に示した拭きカスがセル内への侵入度は拭き面から約2.5～5mmであります。

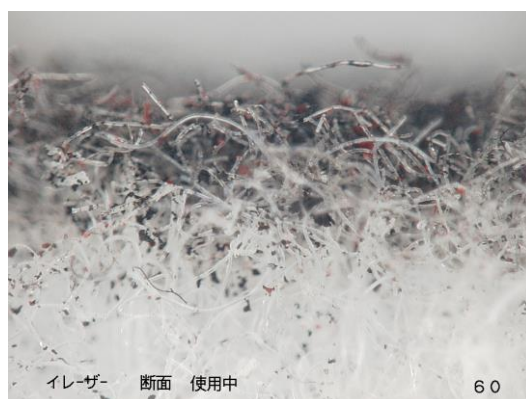


図9)
イレーザーの断面 「使用状態」
撮影倍率：60