

# 作業環境測定用フィルタのご紹介

フッ素樹脂バインダーガラス繊維フィルター Emfab TX40HI20-WW

T60A20後継フィルタとして最適な  
TX40HI20-WWフィルタのデータ比較など



# 目次

- ◆労働安全衛生法の中に定められた項目 ..... p.3
- ◆粉じん濃度測定に使用するフィルタ条件 ..... p.4
- ◆基本性能比較 ..... p.5
- ◆X線回折結果比較（PTFEピーク） ..... p.6
- ◆フィルタ表面について ..... p.7
- ◆付記 ..... p.8
- ◆さいごに ..... p.9



# 労働安全衛生法の中に定められた項目

(厚生労働省)



- **事業場における労働災害防止のための具体的措置として以下の実施が義務づけられています**

危害防止基準：機械、作業、環境等による危険に対する措置の実施

安全衛生教育：雇入れ時、危険有害業務就業時に実施

就業制限：クレーンの運転等特定の危険業務は有資格者の配置が必要

**作業環境測定：有害業務を行う屋内作業場等において実施**

健康診断：一般健康診断、有害業務従事者に対する特殊健康診断等を定期的に実施

出典：厚生労働省「安全・衛生 労働安全衛生法の概要」



# 粉じん濃度測定に使用するフィルタ条件

作業環境測定を行うべき作業場として「土石、岩石、鉱物、金属、または炭素の粉じんを著しく発散する屋内作業場」があります。

ろ紙は、測定しようとする粉じんの性質及び分析手法を考慮して選定する必要がありますが、備えなければならない下記3つの条件があります。

- ①捕集率：0.3  $\mu\text{m}$ の粒子を95 %以上捕集する性質を有すること  
(作業環境測定基準第1条第5号)
- ②圧力損失：未使用時の圧力損失がなるべく小さいこと
- ③強度：ろ紙をホルダーに装着し、パッキングで圧着したとき、フィルターがパッキングに付着し破損することのないような強度を有すること

出典：公益社団法人日本作業環境測定協会「作業環境測定ガイドブック1 鉱物性粉じん・石綿・RCF」

# 基本性能比較

ろ過捕集方法において「粉じん」を捕集する場合

- ① フィルターの吸湿性
- ② フィルターの捕集効率

にも留意する必要があるとされています。



	T60A20	Emfab TX40HI20-WW (以下TX40)
厚さ	203 μm	178 μm
捕集効率 (DOP 0.3μm)	96.4 %	99.95 %
破裂強度 ※	100 >g/cm <sup>2</sup>	570 g/cm <sup>2</sup>
圧力損失 <small>(フィルタサイズφ25mm、流量2.5L/min NWPS-254ホルダー使用、フィルタ1枚)</small>	0.5 kPa	0.9 kPa
φ47mmの吸湿量 (動的試験) ※	0.04 mg	0.03 mg

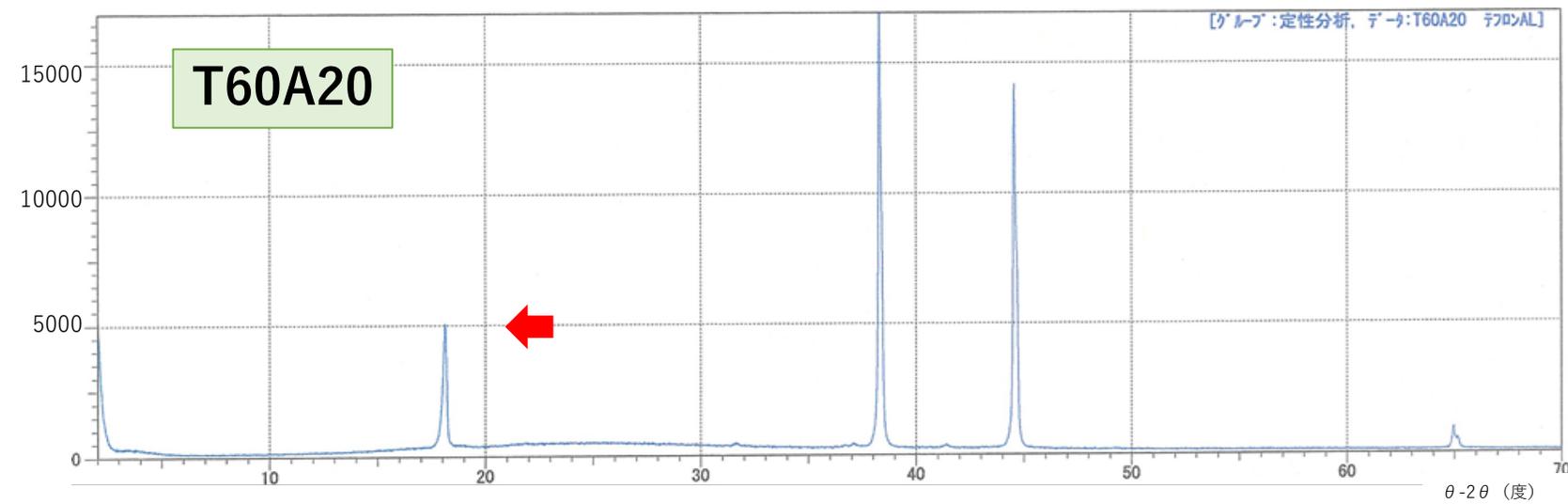
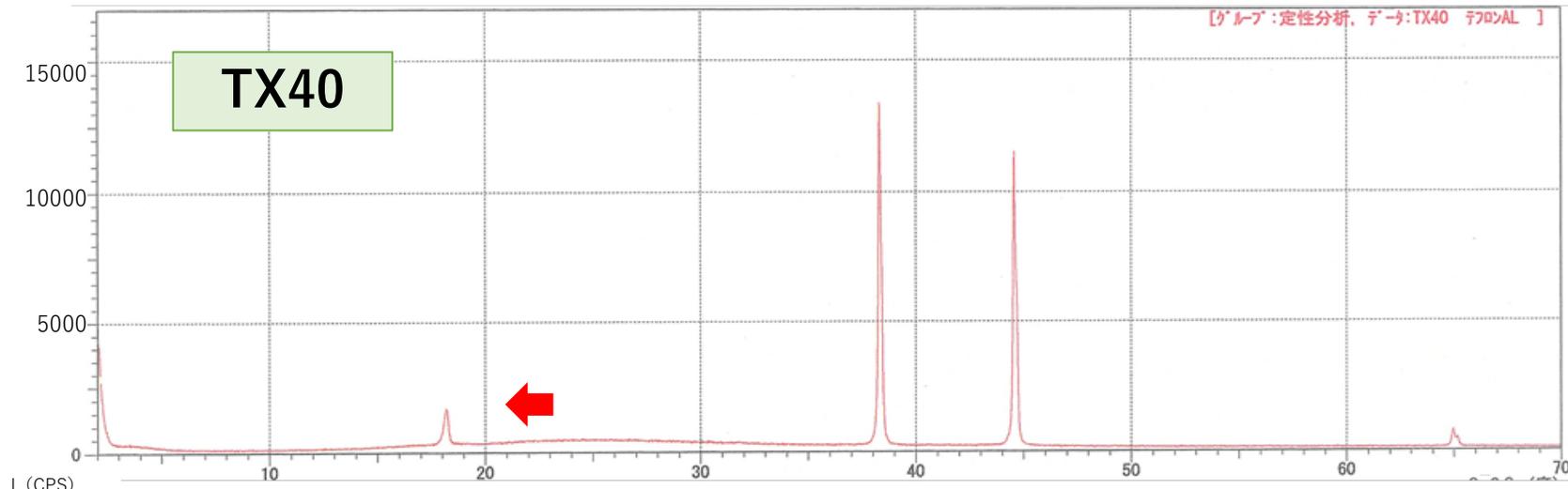
「TX40」は圧力損失は比較的高くなりますが、その分捕集効率が高く強度も強くなっております。

「TX40」は「T60A20」よりも吸湿性が低くなっており、秤量結果に影響を受けにくいと考えられます。

※：JIS K0901（気体中のダスト試料捕集用ろ過材の形状、寸法並びに性能試験方法）

# X線回折結果比較 (PTFEピーク)

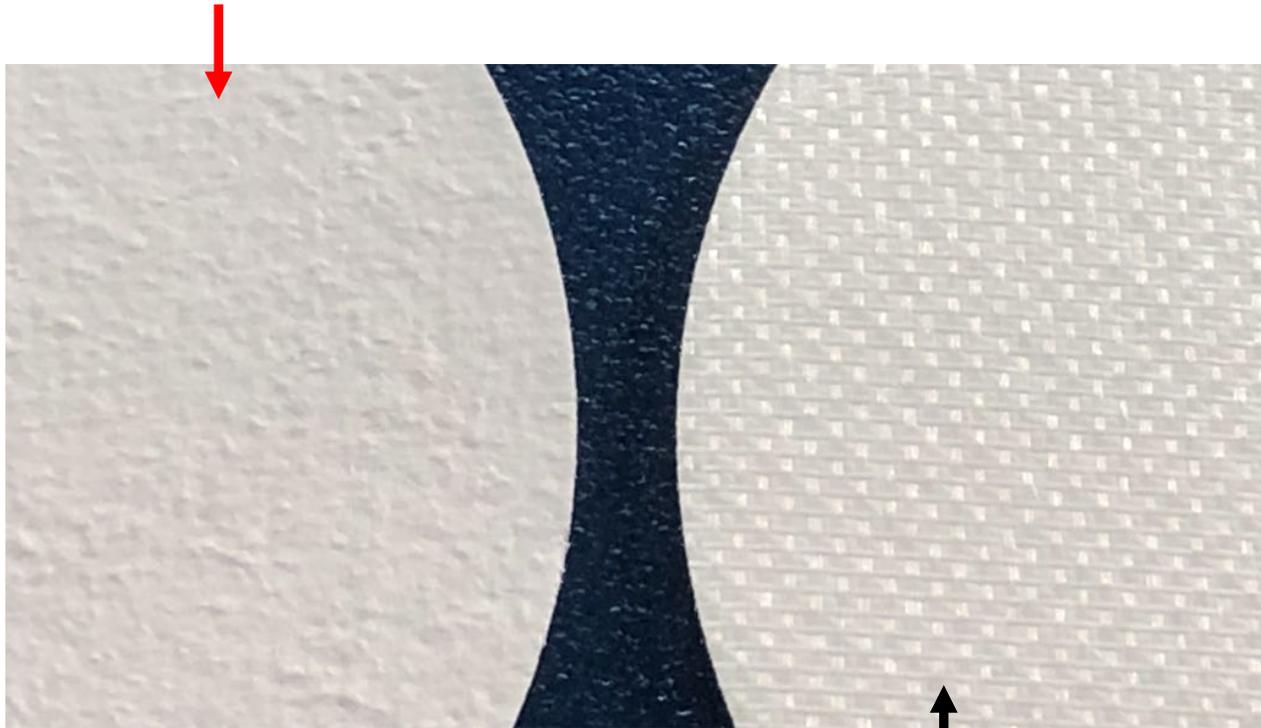
TX40でも  
T60A20と同じ  
くPTFEピークを  
確認できます。



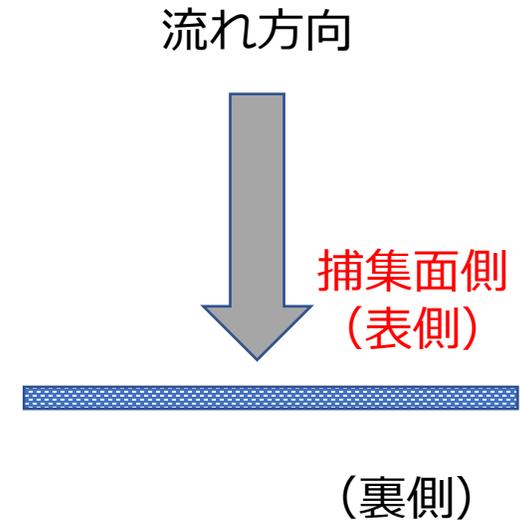
θ-2θ (度)

# フィルタ表面について

捕集面側（表側）の方が、シワのような凹凸感がある。



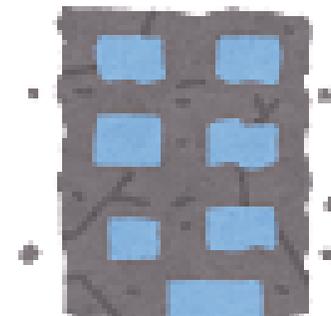
裏面はメッシュ模様感があり、  
表面より多少の光沢感もある。



## 付記

Emfab TX40HI-20WWは様々な場所でご利用頂いております。

例えば、JIS A 1481-3 : 2014 「建材製品中のアスベスト含有率測定方法－第 3 部：アスベスト含有率のX 線回折定量分析方法」では、  
直径 25 mm のふっ素樹脂バインダグラスファイバーフィルタの質量及び基底標準物質の X 線回折強度を計測することを定めております。



# さいごに

- Emfab TX40HI20-WWはT60A20の後継品として作業環境測定などに多くご利用頂いているフィルタです。
- 寸法は25・35・47・55・110mmなどを取り揃えております。他寸法についてはお問い合わせください。
- 1箱50枚入りで、少量からご購入頂けます。

サンプルのご用意も可能ですので、是非一度お試し頂ければと思います。お気軽にお問い合わせ下さい。



その他のフィルタ情報も掲載しております

<https://www.t-dylec.net>  
e-mail : [info@tokyo-dylec.co.jp](mailto:info@tokyo-dylec.co.jp)  
TEL 03-3355-3632 (代表)  
TEL 075-672-3266 (西日本営業所)



 **東京ダイレック株式会社**