

# コンクリート用補強繊維



## [ シムロック® ]

シムロック®は、宇部日東化成(株)：「UNK」、が創業以来培ってきたポリプロピレン繊維の製造技術と成形技術を活かしたコンクリート補強繊維です。

主にトンネル覆工用に使用され、少ない添加量で高い補強効果を実現します。

### 1) 特長

- ・ **UNK独自の断面形状**

異型の4本フィン（X字断面）で更にWエンボス成形を施すことにより、表面積が大きくより優れた補強効果を実現します。



- ・ **軽量で質量が小さい**

密度（0.91 mg/mm<sup>2</sup>）および断面積（0.363 mm<sup>2</sup>）が小さく、m<sup>3</sup>あたりにより多くの繊維を投入出来ます。

- ・ **分散性に優れる**

X字断面のため嵩があることで繊維同士の絡みが少なく、また特殊界面活性剤を繊維表面に均一付着させていることでコンクリート内での分散性が向上します。

- ・ **耐薬品性に優れる**

ポリプロピレン 100%で酸・アルカリに対して侵されません。

- ・ **錆びの発生がない**

有機繊維であり錆びが発生しません。

- ・ **安全性に優れる**

作業機械を磨耗しません、また作業員の怪我の恐れがありません。

- ・ **経済性に優れる**

0.30vol%＝2.73 kg/m<sup>3</sup>と少ない添加量で高い補強効果を実現します。

=====  
宇部日東化成株式会社  
繊維・産業資材営業部 東京繊維販売課  
〒103-0004 東京都中央区東日本橋 1-1-7 野村不動産東日本橋ビル  
TEL 03-3863-5236 FAX 03-3863-5542 URL:<http://www.ubenitto.co.jp>  
=====

※ シムロック®（SIMLOCK®）は、宇部日東化成株式会社の登録商標です。

## 2) 物性

シムロック® (NEXCO の種類及び記号 : PP-3種-A) の原系物性は、引張強度 450N/mm<sup>2</sup> 以上であり、耐アルカリ性試験 (引張強度保持率 90%以上) 及び耐熱試験 (引張強度低下率 10%以下) も NEXCO の品質規格に合格します。

試験方法 : NEXCO 「トンネル施工管理要領 (繊維補強覆工コンクリート編)」に準拠。

### 2-1. 原系物性

項目	シムロック®
素材	PP
断面形状による種別	3種 (X字断面)
表面形状加工による種別	A (エンボス加工)
密度 (mg/mm <sup>3</sup> )	0.91
織度 (dtex)	3300
換算直径 (mm)	0.68
公称断面積 (mm <sup>2</sup> )	0.363
繊維長 (mm)	48
質量 (g/100本)	1.58
引張強度 (N/mm <sup>2</sup> )	500

\* 測定方法 : JIS L1013 に準じて測定。 \* 引張強度 : 450N/mm<sup>2</sup> 以上とする。

### 2-2. アルカリに対する耐久性試験

		アルカリ液浸漬時間	
		処理前	7日間
シムロック®	引張強度 (N/mm <sup>2</sup> )	502	498
	引張強度保持率 (%)	—	99.2

\* 緊張状態 (5kg の分銅使用) で 20°C、pH=12.5 のアルカリ溶液に 7 日間浸漬後、繊維を取り出し、JIS L1013 に準じて測定を行う。浸漬後の引張強度が浸漬前の 90%以上 (保持) であることを確認。

### 2-3. 耐熱性

		引張強度 (N/mm <sup>2</sup> )		引張強度低下率 (%)	
		処理前	熱処理後	処理前	熱処理後
シムロック®	引張強度 (N/mm <sup>2</sup> )	506	485	—	4.15
	引張強度低下率 (%)	—	—	—	—

\* 緊張状態 (5kg の分銅使用) で 120°C に 48 時間熱処理を行い、JIS L1013 に準じて測定を行う。熱処理前後の引張強度を試験し、強度低下率が 10%以下であることを確認。