

TOYOBO

東洋紡

エアレックス[®]

コンクリート型枠用透水性シート

AIREX[®]



T © Y © B ©

より強く、より美しく。

確かな強度と耐久性。そして外観の美しさ。コンクリートもまた、時代とともに、様々な要求に応えながら成長を続けています。
エアレックス[®]シートなら、これからのコンクリート躯体作製に必要な要求を実現いたします。

1 コンクリートの表面を美しく仕上げることができます

コンクリート表面比較写真

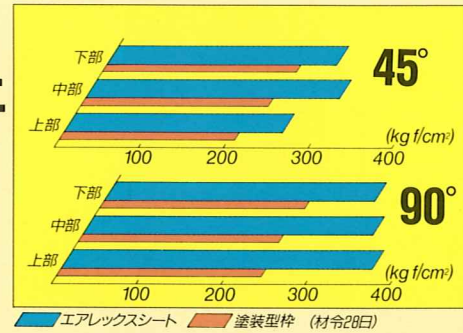


塗装型枠等の従来型枠に比べ、アバタが大幅に減少し、平滑性に優れたコンクリート表面が得られる上、型枠からの剝離作業も容易に行なえます。

エアレックス使用 塗装型枠使用

2 表面強度を向上させることができます

表面強度測定結果(シュミットハンマーテスト)

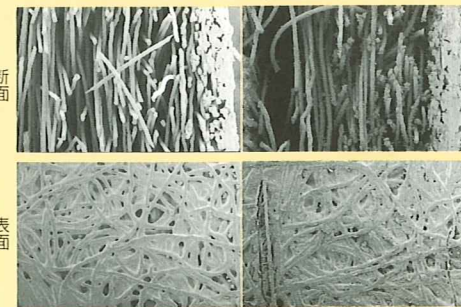


余剰水および気泡の積極的排除による表面強度の向上が図れます。

*実績値であり保証値ではありません。

3 目詰防止と防汚性に優れています

エアレックスシートの電子顕微鏡写真



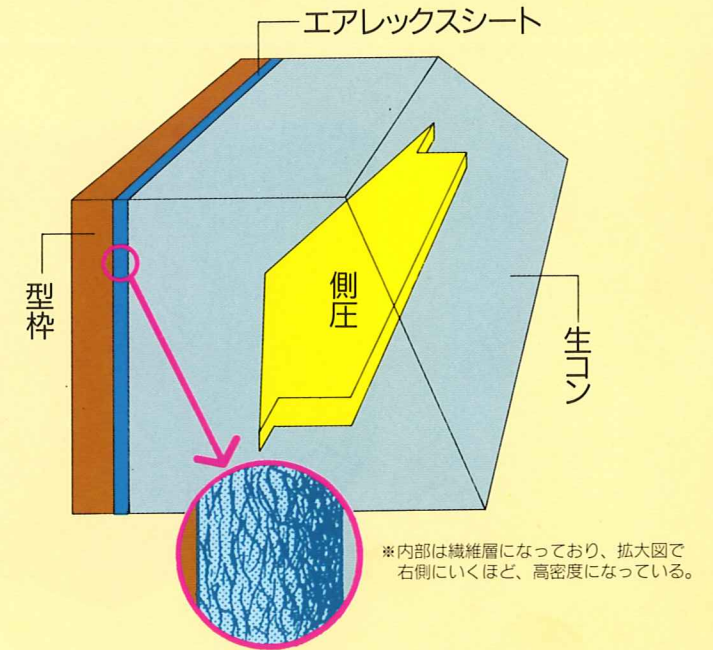
表面は目詰まりしにくく、汚れにくい特殊加工を施しております。

*参考として打設後の写真は5回使用後のシートです。

4 施工性に優れています

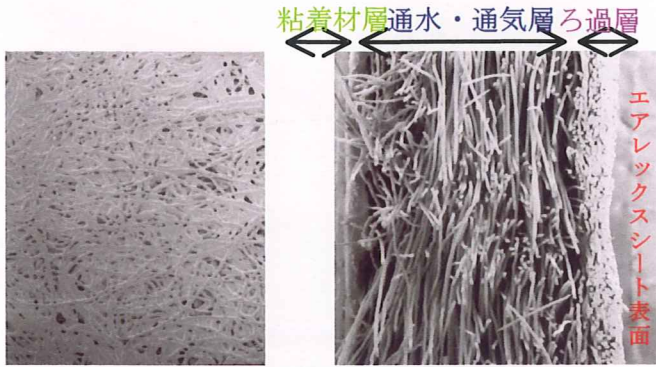
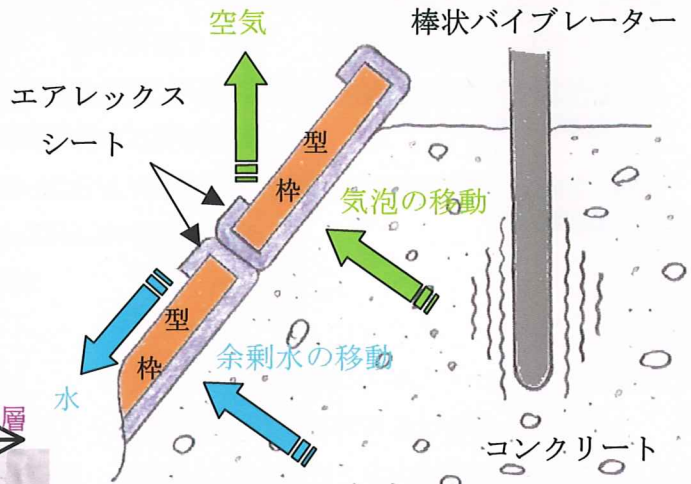
不織布を使用する事により軽量化を達成し、連続層構造のシートであるため型枠に貼り付ける作業が非常に容易です。また、特殊粘着加工により木口からのコンクリートミルクの侵入が少ないにもかかわらず、型枠からの引き剥がしが容易にできます。

■エアレックス[®]シート 使用略図



エアレックスシートの余剰水・気泡抜き機構

右図に示すようにバイブレーター等により型枠表面に浮き上がった水と空気をエアレックスシートを通して型枠外へ排出する、いわば排水管の役目をするシートである。水・空気を積極的に吸い取るようなシートではないことへの理解が必要である。よって余剰水と気泡を型枠表面に浮き上がらせるのは現場の打設技術等による。



シート表面の写真

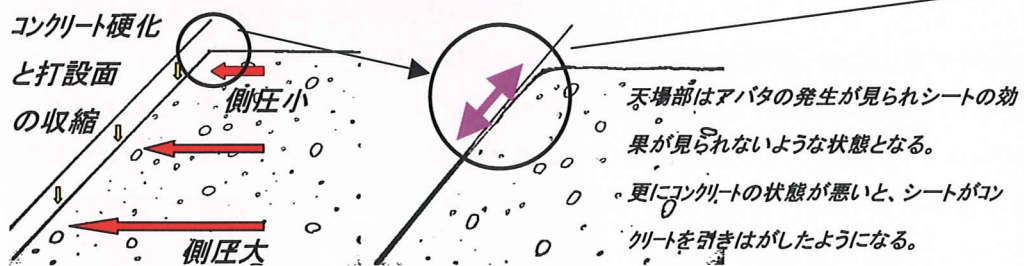
シート断面の写真

エアレックスシートの構成は左図の電子顕微鏡写真からわかるように

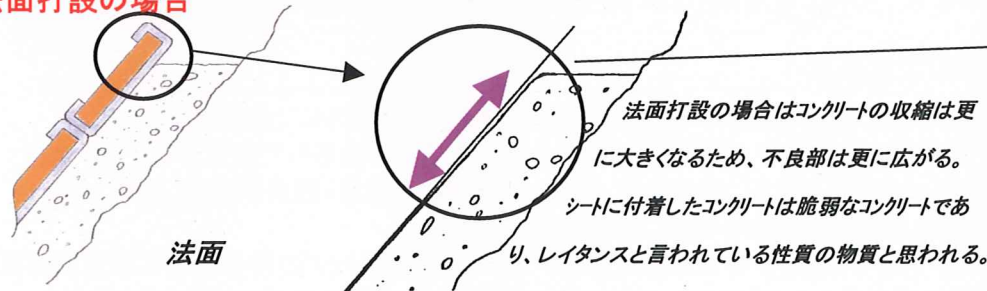
- ①ろ過層：セメント分と水・空気を分離する。
 - ②通水・通気層：余剰水・空気を排出する。
 - ③粘着材層*：シートを型枠に固定する。
- の3層からなっている。

*) 粘着剤がないタイプおよび鋼製型枠用の軽粘着タイプも受注生産

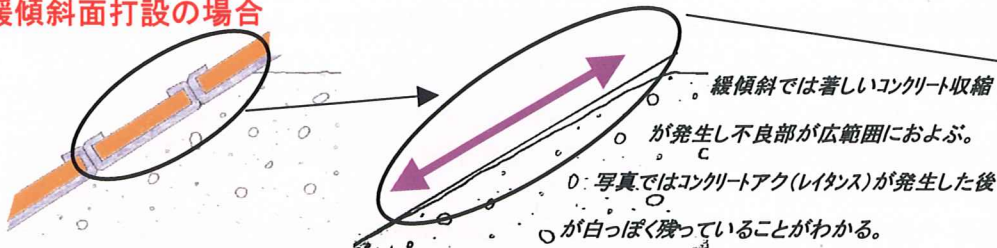
注意が必要なコンクリート打設(事例研究から)



法面打設の場合



緩傾斜面打設の場合



上記事例研究から得られた不良対策は

- ①バイブレーターの追い掛けをおこなう。
- ②コンクリートの収縮を軽減するための水セメント比*とする。
- ③突き棒等による圧密を積極的に行う。

等を検討するとともに各現場で試験打設を実施し、エアレックスシートの効果を確認する。

*) スランプ10以下が目標

エアレックスシートの種類

①レギュラーシート(TKS-01) : 主に木製型枠用 規格 1000mm幅 × 20m乱巻き

~~②高強度型枠用シート(TKS-02) : 主に鋼製型枠用の軽粘着剤、規格 1000mm幅 × 20m乱巻き~~

~~③非粘着シート(TKS-03) : 鋼製型枠用、規格 1000mm幅 × 20m乱巻き~~

※各シートの基本性能(アバタの低減等)は従来品同様です。

エアレックスシートの取り扱いについて

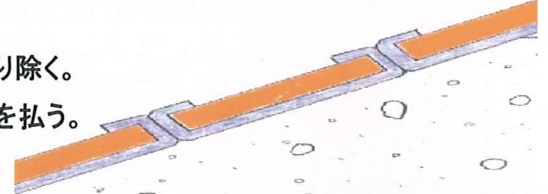
1) 型枠にセットする際の注意事項

- ・接着する場合は型枠表面に粘着を阻害する水分や油分等は取り除く。
- ・シートの切り口より水と空気を抜くためシート端面の確保に注意を払う。
- ・冬季等の低温環境下では十分な粘着力が得られない事がある。
(10℃以下の作業で粘着不良があった)

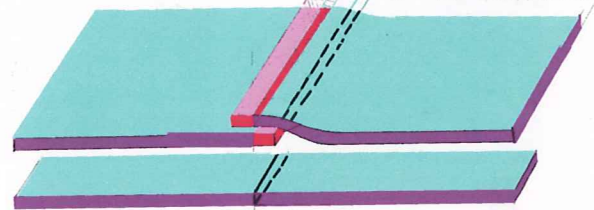
・図のように型枠1枚ずつ巻き込んで使用して下さい。

- ・シートのつなぎ合わせや補修を行う場合は図のようにシートを突き合わせ接合することで水・気泡抜き効果を阻害されにくくできる。

〈シートの巻き込み例〉



〈シートのつなぎ合わせ例〉



2) シート転用に関する情報

基本的にはシートは1回使用とし、転用*)は現場のコンクリート打設技術、施工技術および型枠の管理技術等に委ねる。

*)現場より転用ができないと指摘があった現象をまとめた

参考として下記に転用不良になった事例および転用不良原因を紹介する。

- 脱型時シートが型枠から剥がれた。→低温により粘着材が硬くなり十分な粘着が得られなかった。
- 脱型時にシートがコンクリートを破壊したように見える。→繊維製品がコンクリートを破壊するとは考えられない。
- シートにコンクリート付着物が多く転用できない→付着物は脆弱なコンクリートで、シートが目詰まりを起こしていた。
- シートの効果がなくアバタ発生が低減できない→微粒子が多くシート目詰まりを生じ通水・通気を阻害した。

以上の事例と転用不良原因から、転用できなかった現象はシートには問題がないと結論する。

エアレックスシート使用の注意事項

シートに関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ・型枠接着面にゴミ、油分、水分等の粘着性を阻害する物質がないことを確認する。 ・表面仕上げ材等の塗装材には離型剤が含まれている場合があるので注意する。 ・シートは型枠に巻き込むように貼りつけ、シート端部からの通水・通気を阻害しない。 ・シートの巻き込み部は縦横とも4mに2個所以上設ける。 ・シートにシワが入らないよう十分に注意して貼りつける。非粘着タイプの場合は特に注意が必要。 ・十分な粘着効果が得られないため、貼りつけ作業は10℃以下の気温では行わない。 ・シートに剥離剤や有機溶剤を含む溶液等は使用しない、付着させない。 ・シートは紫外線により劣化することがあるので注意する。
打設に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ・バイブレーター等によりコンクリート表面に余剰水、気泡を浮き上がらせる。 ・コンクリートは硬化時に収縮することを念頭に置き十分バイブレーションする。 ・スランプは可能な限り小さくするよう設計する。 ・打設天場部や緩斜面・法面打設では更にバイブレーターの追い掛けや型枠をたたく等の手法により積極的に余剰水、気泡抜きを実施する。

以上一般的な注意事項を上記に挙げましたが、多種多様な現場およびコンクリート打設において、**実際を想定した試験打設を実施し、エアレックスシートの効果を確認した上で使用して下さい。**

また良質なコンクリート躯体を作るためには、**①良質なコンクリートを用い②十分なバイブレーションと締め固めを行い③型枠には通水・通気性能のあるシートを使用する。**以上の**3項目は必須条件**であることをご理解下さい。

■エアレックス[®]標準物性値

目付	g/m ²	300
厚さ	mm	0.9*
引張強さ	kg f/5cm (N/5cm)	タテ 60 (588)
		ヨコ 48 (470)
伸び率	%	タテ 55
		ヨコ 58
通気度	cm ³ /cm ² ・sec	7
吸水速度	sec	3

規格サイズ

1000mm幅×20m乱巻き

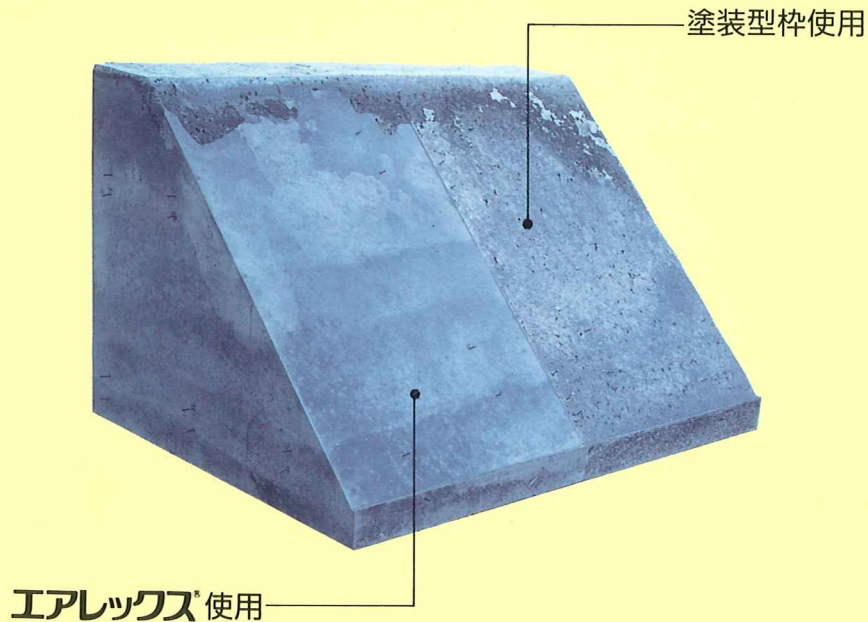
紙管: 外径76mm/厚み3mm

重さ: 約6kg 巻き径: 約19cm

●左表の物性値はJIS L 1906に準じた(但し、吸水速度に関してはJIS L 1096に準じた)測定法による標準値であり保証値ではありません。

●品質改良のためカタログ内容を予告なしに変更する場合があります。

*コンクリート打設時は、コンクリート側圧により厚さ約0.8mm以下となります。



製造元

TOYOBO 東洋紡績株式会社
スパンボンド事業部

東京営業グループ: 〒103-8530 東京都中央区日本橋小網町17番9号

TEL(03)3660-4858 FAX(03)3660-4838

大阪営業グループ: 〒530-8230 大阪市北区堂島浜2丁目2番8号

TEL(06)6348-3363 FAX(06)6348-3400

