

Material

T.W.F.® (織物)

T.W.F.® (fabric)

メルセツト™ (繊維)

MELSET™ (fiber)

三軸織物

Triaxial woven fabric

Provided by

サカセ・アドテック株式会社 (織物)

Sakase Adtech Co., Ltd. (fabric)

ユニチカ株式会社 (繊維)

Unitika Ltd. (fiber)

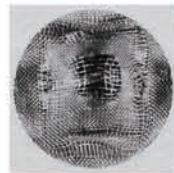
熱可塑性のポリエステルを使用した三軸織物

経糸と緯糸の二軸が90度で交差する通常の織物に対し、3本の糸が互いに60度で交差する籠目のような組織から成り、負荷を3方向に分散するため、非常に軽量ながら強度に優れる。融点の高い芯と融点の低い外周部との二重構造系を使うことにより、生地加熱成型加工が可能。

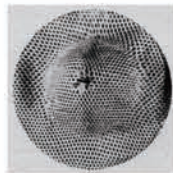
Triaxial fabric woven with thermoplastic polyester

In contrast to conventional (biaxial) woven fabric with two yarn ends interwoven at 90° angles. T.W.F.® (Triaxial Woven Fabric) is formed by a revolutionary new weaving process, in which three yarn ends are woven at 60° angles. Two warp ends and one weft end are interwoven at equal angles to produce a fabric having characteristics not found in conventional woven fabric: a lightweight, heavy-duty, tear-resistant fabric. Using a conjugate fiber with a high melting-point core and a low melting-point sheath, the fabric can be molded using a heat press process.

ボール破裂実験後の試験写真
Results of ball burst test

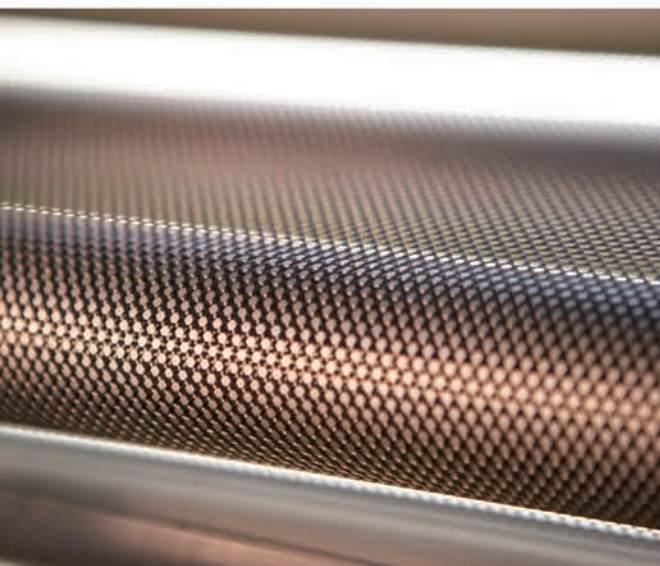


二軸織物
Conventional (biaxial) woven fabric



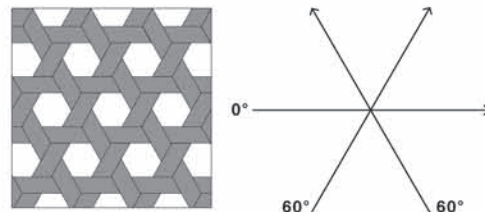
三軸織物 T.W.F.®

ASTM D4965-02 9.6 9.6



鉄球を押しつける破裂実験では、二軸織物の場合、織物自体が破断してしまうのに対し、三軸織物では擬似等方向性の特徴があるため、3方向に力が分散し、織物が破断しにくい。網膜などの曲面の身体部位に三軸構造が多いのも同じ理由である。

Triaxial fabrics show uniform 3-dimensional deformation. The strain is distributed more uniformly throughout the fabric plane, because of the 3 yarn systems, and the quasi-isotropic strength of the fabric.



Artist

ロス・ラヴグローブ Ross LOVEGROVE | インダストリアルデザイナー / Industrial Designer

協力 / Cooperation

成型 / Molding:

株式会社シンデン / Sinden Co., Ltd.

ファスナー / Fasteners:

YKK株式会社 / YKK Corporation



Point of Design

《SEED OF LOVE》は思想の種でもある。その思想は立体的な形に表されていて、それは結婚へ向かう女性の魅惑的な持ちものを運ぶためにできている。

種、あるいは官能的な花の花粉が、蜜蜂に運ばれて花嫁の背にそっと置かれているようだ。

ファイバー、そしてそれが持つ現代的な美点。それはたとえば軽さであり、繊細さであり、半透明性であり、膜技術の巧みさであり……まるで枯葉のように、貝殻のX線写真のように、細かな筋を透けて見せる。ファイバーはこのように、新しい理性の時代の美と知を併せ持つ素材として登場した。

デジタルソフトウェアの力で生みだされた《SEED OF LOVE》。幾層にも構造を重ね合わせ、内部から外部へと美の感動を伝える。その感動は欲望とほのかな誘惑を伝えるオブジェにも流れ込む……まるで雲や大気のような、白く染められた交わり、レース、優美さ、そして言葉を発しない愛の自覚。

Seed of Love is a seed of thought manifested as a three dimensional object for the carriage of feminine seductive objects into marriage.

A seed or a deposit of pollen from an exotic flower that rests so lightly on the back of the bride...placed there by a softly humming bee.

Fiber and all its contemporary virtues of lightness, delicacy, fragility, translucency and membrane technocracy.....like an autumn leaf or an x ray through a sea shell revealing the finesse of its veins, fiber is emerging as a material of virtue and intelligent nature in our new age of reason.

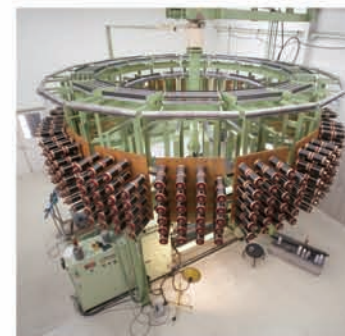
Created hand in hand with digital software the Seed of Love layers structure over structure to extend the emotions of aesthetics outward from the inward and into a object that communicates desire and subtle seduction.....white intimacy, white lace, white grace and silent awareness of love like clouds and air.



三軸織物は二軸織物と比較して少ない糸量で高い剛性を示すことができる。

細かく、深く、そして広面積に曲線を持つ立体の表現は難易度の高いものであったが、三軸織物の特性が期待以上の仕上がりを生んだ。

A triaxial woven fabric can provide greater stiffness than conventional woven fabric with a smaller amount of fiber. This 3D form is difficult to produce because it is detailed, deep, and curves over a wide area. However, the characteristics of the triaxial woven fiber functioned well, producing a result that was even better than expected.



T.W.F.の織機。360度から極細の原糸が驚くべき精密さで織り上がっていく。その目は寸分のズレもない。

A T.W.F. loom weaves with astounding precision using very thin yarn in a 360-degree space. There is no misalignment of the pattern.

