ルクセンブルクパビリオン

～EXPO2025　大阪・関西万博～

株式会社TRA・K

株式会社FABSPACE JAPAN

斬新で独創的なデザインを構造が実現する



業界内でも注目を浴びる高度な製作&施工技術！！

大きさや配置が異なる凹凸のランダムな起伏となっている珍しい形状。
アンダーケーブルが無く、高強度の膜材によって構造を一体化したサスペンション膜。

主たる構造は、膜・鉄骨柱・ケーブル＆タイロッドで形成しています。
外回りの鉛直ケーブル、底部の円錐にタイロッドが取り付けてあり、
それぞれを油圧ジャッキで引き込むことで膜にテンションを入れた
サスペンション膜構造です。

膜材は、A種膜より強度が高いC種膜フェラーリ1302を使用し、
膜の初期張力は７kN/mを採用しています。
アンダーケーブルが無いため、底部の円錐形状の膜には高い張力が発生し、
大面積の二層膜で補強されています。

膜材の厚みが1.02mmであるため、加工難易度が高い膜材でしたが、
裁断計画による寸法・精度管理、長年の経験と確かな加工技術によって、
立体的な膜を製作しています。

施工計画では、施工時解析を行い施工の順番を決めました。
施工は4分割された膜材を建屋上の全面足場に展開し、1枚の膜に繋げてから
膜頂部を柱トップにつり上げ、ジャッキで底部の円錐を引き込むことで
膜全体に高い初期張力を導入し、この美しくユニークな形状を
実現することができました。

膜　　材	フェラーリ1302
膜表面積	1,110㎡
元　　請	内藤ハウス
膜構造部分	TRA・K
ケーブル	FABSPACE JAPAN
タイロッド	FABSPACE JAPAN
竣　　工	2025年3月