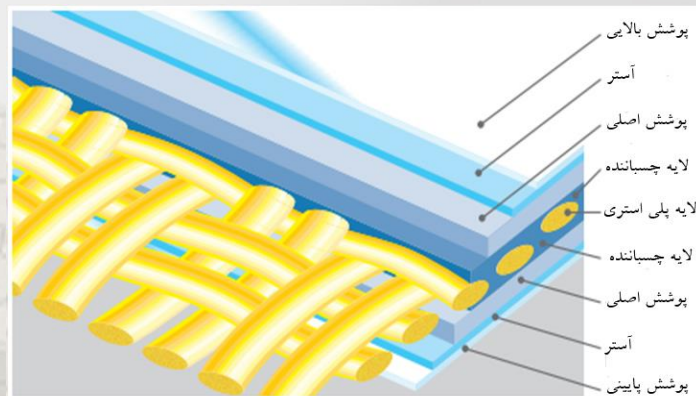


## مقدمه‌ای بر سازه‌های چادری:

**سازه‌های چادری** یکی از قدیمی‌ترین روش‌های ابداع شده جهت محافظت در مقابل شرایط بد جوی هستند. شواهد نشان می‌دهد که سابقه ساخت چادر به وسیله پوست حیوانات به 15000 سال قبل برمی‌گردد. خیلی زود پوست حیوانات جای خود را به پارچه‌های بافته شده دادند که توسط چوب و طناب همانند سازه‌های چادری کششی امروزی بنا می‌شدند. پارچه‌های مدرن امروزی با هنر معماری پیشرفته می‌توانند شکلهای سه بعدی فضایی را به وجود آورند که مواد متداول مورد استفاده در سازه‌ها این هدف را برآورده نمی‌کنند. غشاهای مورد استفاده در سازه‌های پارچه‌ای قابلیت عبور نور بالایی دارند. استفاده از نور طبیعی روز جهت روشنایی ساختمان‌ها منجر به کاهش چشم‌گیر برق مصرفی می‌گردد همچنین غشاهای را می‌توان به گونه‌ای طراحی کرد که درصد نور معینی را از خود عبور دهند. از دیگر مزایای غشاهای معماری آن است که نور مستقیم خورشید در برخورد با پوسته‌ها شکسته می‌شود، در نتیجه نور محیط داخل، پراکنده و چشم‌نواز است.

این پارچه‌ها انواع مختلف دارند که پرکاربردترین آنها پارچه با پوشش PVC می‌باشد. که شامل یک لایه پارچه‌ای در وسط و پوشش PVC در هر 2 طرف لایه میانی است. برای سازه کششی بهترین انتخاب **پارچه‌های پلی‌استر با پوشش PVC دو رو (PES-PVC-PVDF)** می‌باشد. پوشش PVC شامل مواد افزودنی جهت جلوگیری از آتش گرفتن سریع، جذب **تشعشعات مضر خورشید (UV)** و جلوگیری از رشد قارچها است.

شکل شماتیک پارچه‌های پلی‌استر با پوشش PVC



یک سوال متداول در مورد این نوع سازه‌ها این است که آیا برای **مکانهای بادخیز** به عنوان سازه‌های دائمی مناسب هستند. در صورت محاسبه و طراحی دقیق سازه‌های مورد نظر جواب آری است. آنالیزهای کامپوتری توسط نرم‌افزارهای تخصصی نشان می‌دهد که نیروی باد بیشترین تاثیر را روی سازه‌های پارچه‌ای می‌گذارد. بنابراین کنترل نیروی باد توسط **سازه‌های فولادی و کابلی** از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است که عملکرد سازه‌ای مناسب این نوع سازه‌ها در مقابل باد را تامین می‌کند.

**مقاومت در برابر آتش** این پارچه‌ها مطابق با استاندارد DIN4102 کلاس B1 می‌باشد، نشان دهنده تایید عملکرد آن در شرایط آتش‌سوزی توسط آیین‌نامه‌های معتبر است.

پارچه‌های PVDF در مقابل **نور خورشید** مقاوم بوده و در طول زمان تغییر رنگ نخواهد داشت.

**شستشو** بدون مواد شوینده یکی از ویژگیهای این پارچه‌هاست. در مناطق خشک فقط استفاده از آب یا بارش باران جهت پاک کردن سطح آن در برابر آلودگیها و گرد و غبار کافی خواهد بود. این ویژگی سبب خواهد شد همیشه با سازه‌ای پاک روبرو باشیم که کمک شایانی به زیباسازی شهر و محیط زندگی خواهد کرد.

در ساخت سازه‌های پارچه‌ای سعی بر آن است که از غشاهایی با طول عمر بالا استفاده شود. هرچه عمر غشاهای بیشتر باشد، هزینه‌ها و مصالح مصرفی جهت تعمیر و یا جایگزینی سازه کاهش می‌یابد. **طول عمر** غشاهای از 10 تا 40 سال است.

جهت اتصالی برشهای پارچه به هم جهت تشکیل فرم سه بعدی نهایی از روش **جوش فرکانس بالا (High Frequency)** استفاده می‌شود. امواج الکتریکی به 2 سطحی که قرار است به هم پیوسته شوند هدایت می‌شود که سبب افزایش جنبش مولکولی تا 25 میلیون بار در ثانیه می‌شود تا با تولید گرما دو سطح به هم پیوسته شوند. از نظر مقاومت، مقاومت حاصل شده از این روش در محل اتصال با مقاومت پارچه برابر خواهد بود، که این قابلیت، امکان به وجود آوردن انواع اشکال سه بعدی را به راحتی فراهم می‌کند.