

MELIDIFF® - GDL Gas Diffusion Layer -



MELIDIFF® ist ein speziell für den Einsatz in PEM Elektrolyseanlagen entwickeltes metallisches Streckmetallaminat. Die rein metallischen MELIDIFF® Gasdiffusionslagen bilden zusammen mit der protonenleitenden Membran (PEM) das Kernstück der PEM Wasserelektrolyse. Die MELIDIFF® leitet den Strom und das Wasser an die Membran und führt die sich bildenden Gase H₂ und O₂ gleichzeitig ab.

Die Verbindung der unterschiedlichen Streckmetalle wird durch einen speziell hierfür entwickelten Schweißprozess durchgeführt und verschweißt die unterschiedlichen Streckmetalllagen an allen Berührungspunkten, wodurch sich eine

vollflächige Schweissverbindung ergibt.

Die MELIDIFF® Gasdiffusionslagen sind gekennzeichnet durch

- eine hohe Festigkeit und geringste Dickentoleranz und gewährleistet damit eine gleichmäßige Flächenpressung und Stromverteilung
- eine große offene Fläche bei gleichzeitig kleinsten Maschenöffnungen gewährleisten eine optimale Wasserzufuhr in Verbindung mit einem hohen Wasserdurchsatz für eine optimale Wärmeabfuhr und Gastransport
- eine korrosionsbeständige Materialauswahl, in Titan für die Sauerstoffseite und in Edelstahl für die Wasserstoffseite
- kleinste Maschenöffnungen auf der Membranseite für beste Stützwirkung der Membran und große Maschen auf der Bipolareseite für hohen Wasserdurchsatz zum Wärmetransport

Das von MeliCon entwickelte einzigartige Schweißverfahren eröffnet darüber hinaus die Möglichkeit die Anzahl der Streckmetalllagen und deren Maschengröße sehr flexibel den technischen Erfordernissen anzupassen.

So ergeben sich für den Kunden GDL Komponenten die mittels Laserschneiden den geometrischen Verhältnissen sehr präzise angepasst werden können, bis hin zu Abmessungen von 500 x 1500 mm.