

1998

SIGRAFLEX®
50
1972
2022

SIGRAFLEX® MF® Dichtungsplatte für minimale Leckage und bestes Ablöseverhalten und Sicherheit

Endanwender kennen das: Wartungsarbeiten stehen an und beim Austausch der Flachdichtung klebt diese am Flansch an. Möglichst ohne den Flansch zu beschädigen, muss die Dichtung dann in Handarbeit mühsam und zeitaufwändig abgelöst werden. Stillstandszeiten sind jedoch in jeder Anlage und für jeden Betreiber ein extremer Kostenfaktor. Ziel ist es daher, Wartungsarbeiten so kurz wie möglich zu halten.

Bereits seit den 1980er Jahren forschte SGL Carbon daher an Möglichkeiten, die Ablöseigenschaften mit einer Beschichtung der SIGRAFLEX Graphitplattenoberfläche zu verbessern.

Erste große Erfolge konnten mit einer Antihaft-Imprägnierung erzielt werden. Das erste damit ausgestattete Produkt am Markt war SIGRAFLEX STANDARD. Im Laufe der Jahre folgten zahlreiche weitere Antihaft-Graphitdichtungsplatten, für die SGL Carbon diese Technologie einsetzt, wie z. B. die SIGRAFLEX Graphitdichtungsplatten SELECT, UNIVERSAL oder HOCHDRUCK. Bis heute werden die imprägnierten SIGRAFLEX Platten auch aufgrund ihres hervorragenden Ablöseverhaltens bei namhaften Endanwendern eingesetzt.

Mit der SIGRAFLEX MF bleibt nichts am Flansch haften, egal ob bei Raumtemperatur oder bei 300 °C.

In den 1990ern konzentrierte sich die SIGRAFLEX Forschung auch auf die Entwicklung neuer Graphitplatten mit besonders niedriger Leckage, also von extrem dichten Produkten. Hierfür wurden insbesondere Materialien unter die Lupe genommen, die sich bereits selbst als Dichtungswerkstoffe bewährt hatten, und deren Nutzung und Leistung in Kombination mit Graphitfolie untersucht.

Die Arbeit von Silvia Mechen und Otto Mederle, zunächst unter der Leitung von Mike Römmeler und später von Oswin Öttinger, führte schließlich zu einem völlig neuartigen Produkt mit einzigartigen Eigenschaften: SIGRAFLEX MF.



SIGRAFLEX MF Flachdichtungen mit Innenbördel

SIGRAFLEX MF ist eine hochdichte Drei-Komponenten-Dichtungsplatte bestehend aus flexiblen SIGRAFLEX Graphitfolien, Edelstahl und PTFE-Folie. Die Platte vereint die überragenden dichtungstechnischen Eigenschaften dieser drei Materialien in einem Produkt. Sie ist die einzige Graphitdichtungsplatte, die minimale Leckage (erfüllt TA Luft Anforderungen) bei bestem Ablöseverhalten und Sicherheit bietet.

Ihr Kern, bestehend aus expandiertem Naturgraphit, sorgt für die ausgezeichnete langzeitstabile Mechanik sowie die gute Anpassungsfähigkeit an Flanschunebenheiten. Die Edelstahlverstärkung – die Platte ist mit Glattblech- oder Spießblechverstärkung erhältlich – stellt die hohe mechanische Festigkeit her. Die Edelstahl-/PTFE-Decklagen ermöglichen das rückstandsfreie Ablösen der Dichtung vom Flansch. Mit der SIGRAFLEX MF bleibt nichts am Flansch haften, egal ob bei Raumtemperatur oder bei 300 °C. Außerdem sorgen die Decklagen in Verbindung mit einem Innenbördel für eine exzellente Dichtheit.

Bei Einsatz von SIGRAFLEX MF Flachdichtungen entfällt daher die zeitaufwändige Flanschreinigung komplett und die Wartungsarbeiten werden deutlich verkürzt. Der Endanwender spart daher bei jedem Dichtungswechsel Zeit und Geld.

Die Markteinführung von SIGRAFLEX MF im Jahr 1998

markierte somit einen Meilenstein in der Möglichkeit, mit dem Einsatz von Graphitflachdichtungen sowohl Emissionen als auch die Gesamtkostenbetriebskosten zu reduzieren. Bis heute ist die Platte *best-in-class*, wenn es um Dichtheit und Antistick-Eigenschaften bei Temperaturen bis zu 300°C geht. Zudem erfüllt sie hohe Anforderungen an die Prozess- und Produktreinheit (FDA-Konformität) und kann daher z. B. auch in der Pharma- und Lebensmittelindustrie eingesetzt werden.

Bereits 1999 reichte SGL Carbon auch für den SIGRAFLEX MF Verbund sowie die gebördelte Dichtung eine Patentanmeldung beim Europäischen Patentamt ein. Beide Patente wurden im Jahr 2004 erteilt (Metallverstärkter Graphitschichtstoff; Schichtstoffdichtung mit Bördel).