



FormationLink-Ceramic

*Ihr Partner für hochleistungsfähige
und erosionsbeständige Sandkontrollfilter*



CONSLLOT®

SCREENS DEVELOPMENT & TRADING

Seit 1973

MADE IN GERMANY



con-slot SCREENS



Forschung und Entwicklung
mit renommierten Partnern



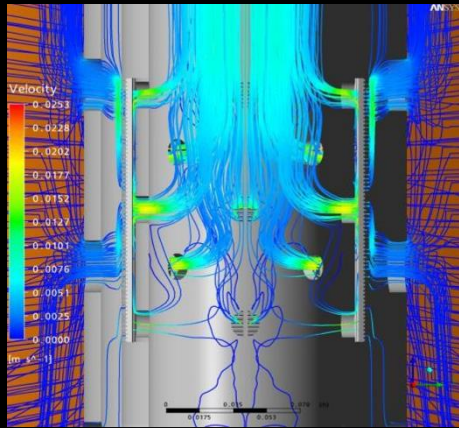
MUW
SCREENTEC GMBH

 **Fraunhofer**
IKTS

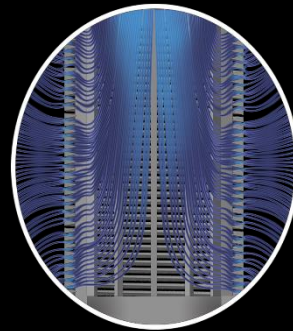
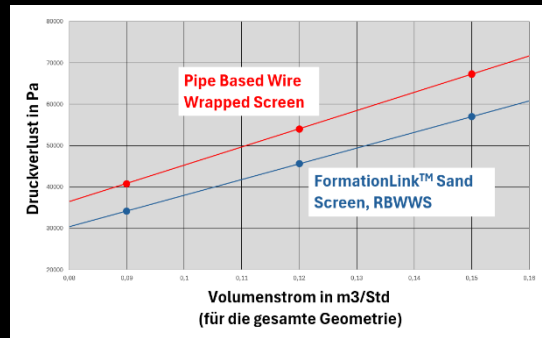
Hydraulische Effizienz

Forschung – Strömungsmodellierung CFX-Berlin

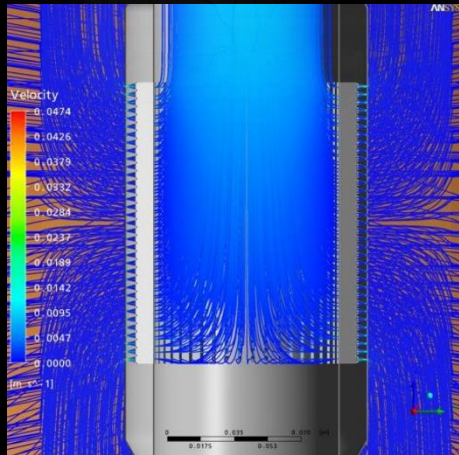
Aspekte der Effizienz von FormationLink-Ceramic



Wickeldrahtfilter auf Rohrbasis



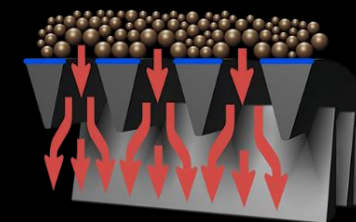
- ungehinderter Durchfluss
- konstante und überwiegend laminare Strömung
- stabilisierte Produktionsbedingungen
- reduzierter Druckabfall um bis zu 15% ohne Rohrbasis
- Steigerung der Durchflusskapazität um bis zu 19% durch FormationLink-Ceramic
- mehr Förderleistung bei gleichzeitig weniger Energieverbrauch
- größere und wirksamere freie Flächen



Wickeldrahtfilter ohne Rohrbasis

FormationLink-Ceramic

vollständige Oberfläche in Kontakt mit dem Reservoir





CONSLOT[®]

SCREENS DEVELOPMENT & TRADING



Allgemeine Spezifikationen:

Der Profildraht

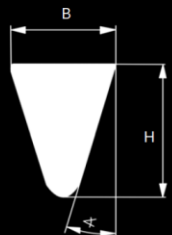
Bereits die Auswahl und Gestaltung der Profile als Konstruktionselemente tragen zu den Qualitätsmerkmalen des Filters bei.

Nur Profile mit scharfen Eckradien sorgen dafür, dass die Spalten frei bleiben und verhindern so eine Minderung der Brunnenleistung.

Die hervorragenden hydraulischen Eigenschaften unserer Filter ergeben sich aus der Formgebung der Profildrähte. Durch den dreieckigen Querschnitt des Oberflächenprofils und den kleinen Eckradien (scharfkantiges Profil) bildet sich ein V-förmiger Spalt, der das Fließverhalten des Mediums positiv beeinflusst, da ein düsenähnlicher Effekt erzeugt wird.

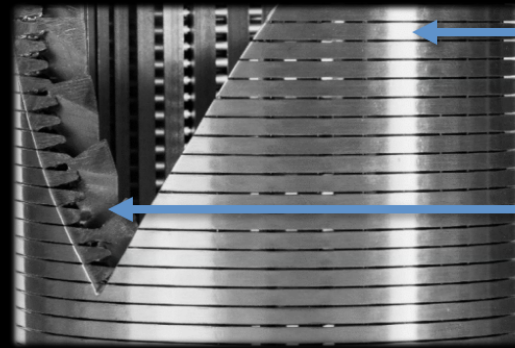
Profil Typ	B mm	H mm	∠ grad ²	A mm ²
V 075	0,75	1,80	8,00	0,91
V 10	1,00	2,00	8,50	1,44
V 15	1,50	2,50	12,00	2,50
V 18	1,80	3,70	10,50	4,26
V 20	2,00	3,00	13,50	4,00
V 22	2,20	4,50	10,00	6,53
V 23	2,28	3,55	14,00	5,50
V 25	2,50	3,50	15,50	5,51
V 28	2,80	5,50	10,00	10,21
V 30	3,00	4,00	16,00	7,58
V 31	3,10	6,00	10,00	12,37
V 34	3,40	6,80	10,00	15,27
V 35	3,50	5,00	15,50	10,75
V 40	4,00	6,00	15,50	14,42
V 40,9	3,97	9,18	8,50	24,14
V 45	4,50	8,50	12,50	22,74
V 50	5,00	10,00	12,00	29,28

Profil Typ	D mm	A mm
R 25	2,50	4,91
R 30	3,00	7,07
R 34	3,40	9,08
R 36,5	3,65	10,46
R 40	4,00	12,57
R 42	4,20	13,85
R 46	4,60	16,62
R 50	5,00	19,63
R 52	5,20	21,23
R 60	6,00	28,27



Höchste Effizienz durch einfache Kombination zweier Hauptelemente

Der Grundkörper des **FormationLink-Ceramic** besteht aus zwei Hauptelementen:

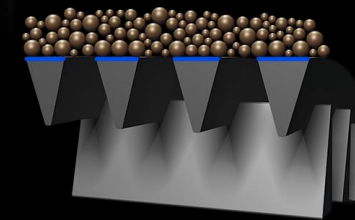


- Das Oberflächenprofil:

Das Oberflächenprofil ist das Arbeitsprofil und definiert in Verbindung mit der Spaltweite die freie Fläche. Die Auswahl des Profils hat Einfluss auf die Stabilität und Druckfestigkeit des Filters.

- Die Stützstäbe:

Die Stützstäbe bzw. das Stützprofil definieren durch die Kombination aus Anzahl und Querschnitt die Zugfestigkeit des Filters und haben Einfluss auf die Stabilität und Druckfestigkeit.



Erhöhte Stabilität

Mögliche Abmessungen für **FormationLink-Ceramic**:

- Standardlängen: ca. 1,50 m; ca. 3,00 m; ca. 4,60 m
(5 ft; 10 ft; 15 ft)
(größere Längen auf Anfrage möglich)
- Außendurchmesser: 1,315“ – 9,5/8“
(DN 25 – DN 250)
- Spaltweiten/Filterfeinheit: 0,10 mm – 2,00 mm
(abweichende Maße auf Anfrage)
- Außendruckfestigkeit: bis zu 300 bar
(abhängig von Nenngröße, Baulänge und div. weiteren Faktoren)
- Biegeradius: > 15°
(abhängig von Nenngröße, Baulänge und div. weiteren Faktoren)
- Zugfestigkeit: bis zu 85 to.
(abhängig von Nenngröße, Filterkonstruktion und div. weiteren Faktoren)



Keramik beschichtete Hochleistungsfilter für eine innovative Sandkontrolle

Unser Produkt zeichnet sich durch innovative Technologie, langjährige Erfahrung und eine enge Zusammenarbeit mit renommierten Forschungsinstitutionen aus. Entdecken Sie, wie unsere Filterlösungen mit **FormationLink-Ceramic** Ihre Prozesse optimieren und die Produktivität steigern lässt.

Unsere Technologie im Überblick:

Zuverlässigkeit in erosiven Umgebungen:

Unser **FormationLink-Ceramic** ist dank intelligenter Plasmabeschichtung langlebig und bietet eine zuverlässige Sandkontrolle, selbst in hoch erosiven Umgebungen.

Erosions- und korrosionsbeständige Beschichtung:

Durch unsere spezielle Mehr-Schicht-Beschichtung mittels atmosphärischem Plasmaspritzen mit einer optimierten Mischung aus verschiedenen Werkstoffen erreichen wir eine außergewöhnliche Verschleißfestigkeit. Diese Beschichtung schützt den Filter vor Erosion, ohne die mechanischen Eigenschaften oder die Korrosionsresistenz zu beeinflussen.

Maßgeschneiderte Lösungen:

Wir passen unsere Beschichtungen an die individuellen Einsatzbedingungen an und bieten intelligente Oberflächen für verschiedene Verfahren. Unsere Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften ermöglichen es uns, stets am Puls der Zeit zu bleiben und innovative Lösungen zu entwickeln.

Unser Engagement für Qualität

Wir setzen auf höchste Qualität und durchlaufen einen kontinuierlichen Optimierungsprozess. Unsere Erfahrung ermöglicht es uns, kritische Punkte jeder Anwendung zu identifizieren und aus unserem Portfolio an Oberflächenveredelungstechniken maßgeschneiderte Lösungen anzubieten.





CONSLOT®

SCREENS DEVELOPMENT & TRADING

Vorteile unseres FormationLink-Ceramic:

Wirtschaftlichkeit:

Der „**FormationLink-Ceramic**“ verliert im Einsatz weniger Masse, und die Spaltweite verändert sich aufgrund des verringerten Verschleißes über einen längeren Zeitraum deutlich langsamer. Das führt zu einer Verlängerung der Standzeiten und damit zur Steigerung der Produktion.

Widerstandsfähigkeit:

Die Beschichtungstechnologie verbessert die Lebensdauer von Wickeldrahtfiltern, indem sie widerstandsfähiger gegen Erosion und Korrosion werden, während die definierten Spaltweiten beibehalten werden.

API-konforme Komplettlösung:

Bei den Innen- und Außendurchmessern unserer Filter orientieren wir uns an den API-Rohrgrößen, und die Anschlussfittings entsprechen den relevanten API-Standards, sodass die Bauteile kompatibel sind. Sie können mit den für Rohre üblichen Werkzeugen installiert werden, da die Anschlussstücke kompatibel sind. Die Fertigung erfolgt entsprechend der Kundenanforderungen.

Bauteilschonend:

Das schonende Beschichtungsverfahren, das atmosphärische Plasmaspritzen (APS), garantiert eine schonende Behandlung des Filters, mittels eines intelligenten Kühlsystems. Im Gegensatz zu thermochemischen Randschichthärtungsverfahren vermeiden wir dadurch die Gefährdung des Grundwerkstoffes durch interkristalline Korrosion.

Effizienz:

Große und wirksame freie Flächen, dadurch konstante und überwiegend laminare Strömung gegenüber rohrbasierten Filterkonstruktionen.

Innovative Plasma Beschichtungstechnologie:

Im eigenen Hause werden sämtliche Modifikationen, Anpassungen und Werkzeuge für die Filterproduktion und Beschichtung hergestellt. Dabei durchlaufen die Filter unterschiedliche Veredelungsprozesse, die als unser know-how gelten.

Unser Filter „**FormationLink-Ceramic**“ besteht aus einer bewährten Edelstahl-Schweißkonstruktion, die aus Stützstäben und Oberflächendraht besteht. Diese Konstruktion zeichnet sich durch hervorragende Maßhaltigkeit und Stabilität aus, was einen universellen Einbau im Bohrloch ermöglicht, sowohl horizontal als auch vertikal.

Durch eine Mehr-Schicht-Beschichtung mit einer optimierten Mischung aus verschiedenen Hartmetall-Werkstoffen erreichen wir eine sehr hohe Verschleißfestigkeit der Filteroberflächen, ohne die Konstruktion zu beeinträchtigen. Diese Beschichtung ist äußerst langlebig und hält auch extremen Bedingungen stand, ohne sich abzulösen.

Unsere Filter bewähren sich insbesondere in der Hochleistungserdgasförderung, wo sie eine zuverlässige Sandkontrolle bieten und eine Produktionssteigerung sowie längere Standzeiten ermöglichen. Durch unsere enge Zusammenarbeit mit der Forschungseinrichtung Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS bleiben wir stets auf dem neuesten Stand der Technik.

Unser spezielles Verfahren zur Oberflächenveredlung, das Plasmaspritzen, ermöglicht es uns, die für die Separation notwendigen Filterfeinheit zu erhalten und sogar Filter mit kleineren Spaltweiten zu beschichten. Diese intelligente Oberflächenveredlung schützt den Filter vor Erosion, ohne seine mechanischen Eigenschaften zu beeinträchtigen.

Damit bieten wir eine Komplettlösung für die Sandkontrolle in Bohrungen, die höchsten Ansprüchen gerecht wird.

Forschung und Entwicklung von **FormationLink-Ceramic**:

Mechanische Festigkeit:

Durch interne und externe Versuche können wir hohe Zug- und Druckfestigkeiten an unseren Filtern nachweisen. Aktuelle Tests zeigen, dass unsere intelligente Mehr-Schicht-Beschichtung mittels atmosphärischem Plasmaspritzen keinen Einfluss auf die Zug- und Druckfestigkeit hat. Die praktischen Ergebnisse haben unsere Erwartungen weit übertroffen.

Wir sind in der Lage, Filter mit höheren Zug- und Druckfestigkeiten gemäß Kundenanforderung herzustellen.

High-End Erosionsschutz:

Durch die Entwicklung einer eigenen Erosionsanlage in Zusammenarbeit mit der Forschungseinrichtung Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS und der Firma MUW Screentec GmbH, sind wir in der Lage, individuelle und realitätsnahe Tests durchzuführen. Dabei können wir auch den Originalsand aus den Bohrungen verwenden, wie es von Kunden gewünscht wird. Der GSET an **FormationLink-Ceramic** zeigt, dass er im Vergleich zu konventionellen Lösungen um ein Vielfaches beständiger gegen Erosion ist.

Chemische Beständigkeit:

Unser **FormationLink-Ceramic** wurde in verschiedenen Bohrungsähnlichen Bedingungen getestet, darunter Kohlendioxid (CO₂), Wasserstoff (H₂) und Stickstoff (N₂). Die verwendeten Salzlösungen, welche als ätzende Medien fungierten, enthielten Bestandteile wie Natrium (Na⁺), Calcium (Ca²⁺), Kalium (K⁺), Magnesium (Mg²⁺), Eisensulfat (Fe²⁺), Chemische Ionisation (Cl) und Sulfat (SO₄²⁻).

Die Lang- und Kurzzeitexperimente in verschiedenen Flüssigkeitskombinationen zeigen eine hohe Beständigkeit der Mehr-Schicht-Beschichtung auf unseren Filtern.

Anwendungsbeispiele und Fallstudien:

SPE (Society of Petroleum Engineers):

Die SPE-210377-MS von Oktober 2022 beschreibt die bahnbrechende Anwendung von Plasmaspritzschichten zur Verbesserung der Erosionsbeständigkeit von Wickeldrahtfiltern ohne Rohrbasis in der Öl- und Gasindustrie. Diese innovative Technologie erwies sich als äußerst erfolgreich bei der Reduzierung von Verschleiß und der Aufrechterhaltung der Sandrückhaltefähigkeit, was zu einer erhöhten Produktivität und geringeren Gesamtkosten führte.

Fallstudie:

Die erfolgreiche Markteinführung des plasmabeschichteten Filters **FormationLink-Ceramic** ist für uns ein bedeutender Meilenstein.

Als erster Nutzer unseres Produkts ist PETRONAS Carigali Sdn Bhd (PCSB) ein Beweis für seine innovative und wegweisende Anwendung. Dies demonstriert nicht nur die hohe Qualität des Produkts, sondern auch die Bereitschaft von PCSB, an der Spitze des technologischen Fortschritts zu stehen. Durch das großzügige Testen des Produkts mittels der Bereitstellung von fünf Gasbrunnen zeigt PCSB sein Engagement, die Grenzen der Industriestandards zu erweitern und neue Technologien zu nutzen.

In diesem Sinne haben wir im November 2023 PETRONAS Carigali Sdn Bhd ein Zertifikat als erster Anwender unseres **FormationLink-Ceramic** überreicht.

Wir möchten daher **PETRONAS Carigali Sdn Bhd (PCSB)** und unserem Vertriebspartner **Neural Oilfield Service** in Malaysia für ihre Einsatzbereitschaft und die gute Zusammenarbeit danken.



Entdecken Sie die Vorteile unserer hochleistungsfähigen Sandkontrollfilter und lassen Sie sich von uns beraten. Kontaktieren Sie uns noch heute, um mehr zu erfahren.

FormationLink-Ceramic

IMPRESSUM

Angaben gemäß § 5 TMG

**con-slot SCREENS Development & Trading
Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft mbH**

Graue Rieth 2
Industriegebiet Hafen
29378 Wittingen

Handelsregister: HRB 200326
Registergericht: Amtsgericht Hildesheim

Vertreten durch die Geschäftsführer:
Silke Weber
&
Werner Länger



We don't know problems.
We only know challenges.

Kontaktieren Sie uns!
Telefon: +49 (0) 5831-2515- 0
E-Mail: info@con-slot.de
Homepage: www.con-slot.de