



## Sintex® Sintermetall

# Rostfreie gesinterte Filter

Sintex a/s bietet eine Reihe von rostfreien gesinterten Filtern an, die nach Kundenspezifikationen gefertigt werden.

Wir haben Sinterverfahren und eigene Materialien entwickelt, mit denen gesinterte Stahlfilter mit den unterschiedlichsten Eigenschaften hergestellt werden können.

### Innovation

Mit unserer Erfahrung und unserem Know-how auf dem Gebiet der Pulvermetallurgie können wir sicherstellen, dass der Kunde eine Gesamtlösung erhält, die optimal auf seine Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Unsere Entwicklungsabteilung entwickelt ständig innovative neue Materialqualitäten und insbesondere auch neue Verfahren. In beiden Bereichen erfolgt eine kontinuierliche Verbesserung, so dass die einzigartigen Eigenschaften des Materials voll zum Tragen kommen und die Anforderungen des Kunden jederzeit erfüllt werden.

### Vielfältige Möglichkeiten

Durch Variation der Porengröße und eine sorgfältig gesteuerte Porenverteilung werden Filter für ein breites Anwendungsgebiet hergestellt.

Durch die besonderen Eigenschaften gesinteter Bauteile im Hinblick auf ihre Porosität können Filter hergestellt werden, die nicht den gleichen Nachteilen unterliegen wie konventionelle Lösungen. Durch das Sinterverfahren wird das Material zusammengehalten. Dadurch sind rostfreie Sinterfilter stabiler und besser als konventionelle Filter.

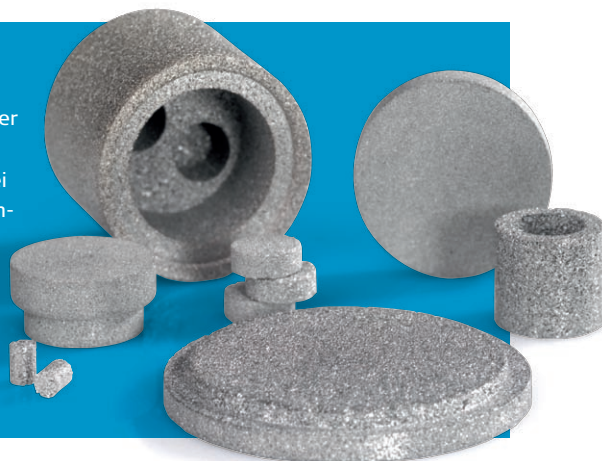
Sinterfilter haben enge Toleranzen und bieten vielfältige geometrische Möglichkeiten. Dadurch kann z.B. oft die Anzahl der Einzelteile und Verfahren in den endgültigen Filterlösungen reduziert werden, weil mehrere Einzelteile durch einen einzigen Filter ersetzt werden können, der in einem einzigen Arbeitsgang gepresst wird. Dadurch wird eine zeitaufwändige nachträgliche Bearbeitung überflüssig. Das gewählte Verfahren ist dabei von der vorgesehenen Anwendung des Filters abhängig.

Durch Nutzung der Porosität können die Filter für folgende Anwendungen eingesetzt werden:

- Filtrieren von Gasen und Flüssigkeiten
- Durchflusssteuerung von Gasen und Flüssigkeiten
- Flammensperren und Explosionsschutz
- Auslüftung

### Ein einziges Bauteil - ein einziger Herstellungsprozess

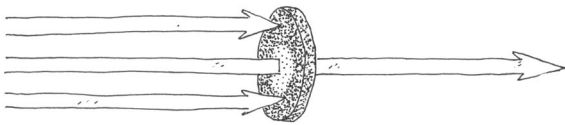
Der Wunsch nach einer Verbesserung der vorhandenen Filterlösung in einer High-Tech-Messumgebung führte zu einer erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen Sintex a/s und einem seiner Kunden. Ausgangspunkt waren zwei Filter und ein bearbeitetes Bauteil, die zu einer Flammensperre zusammengebaut wurden. Durch die innovative Vorgehensweise von Sintex konnte die neue Lösung auf ein einziges Bauteil reduziert werden, das in einem einzigen Fertigungsverfahren hergestellt werden kann. Mit Hilfe der Sintertechnik konnten außerdem die Kosten für die weitere Verarbeitung und Montage der Einzelteile gesenkt werden.



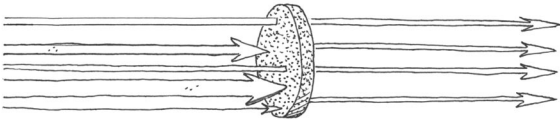
## Anwendungen

Sinterfilter können in unterschiedlichen Branchen erhebliche Vorteile bieten. Wir können z.B. Filter in einem Material herstellen, das für die Verwendung in Verbindung mit Trinkwasser zertifiziert ist. Gesinterte rostfreie Filter von Sintex® werden heute in der Nahrungsmittelindustrie und in der Pumpentechnik, in der chemischen Industrie und für Analysezwecke eingesetzt.

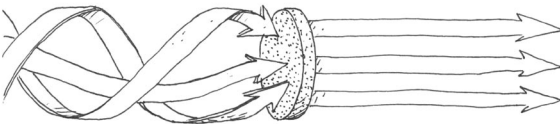
### Porenverteilung



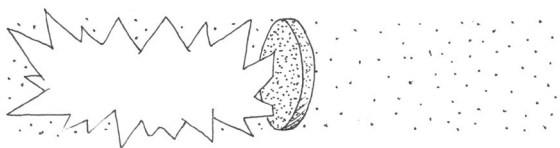
### Filtrieren



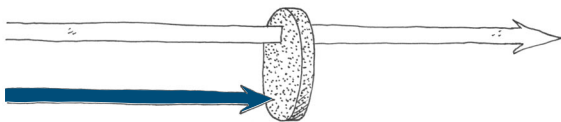
### Durchflusssteuerung



### Schutz (z.B. Flammensperren, Explosionsschutz)



### Auslüftung / Druckausgleich



## Das Verfahren

Die Funktion eines Filters wird in erster Linie durch seine Porengröße bestimmt. Durch die Porengröße ergibt sich das Verhältnis zwischen Durchflussrate, Druckabfall und Filterareal.

Durch Variieren der Größe der Pulverpartikeln können Filter mit unterschiedlichen Porengrößen hergestellt werden. Außerdem können durch Anpassung der Porenverteilung Bauteile mit unterschiedlichen Eigenschaften hergestellt werden.

Durch den Verdichtungsprozess können Bauteile mit unterschiedlichen Geometrien hergestellt werden. Der Sintervorgang gewährleistet eine steigende Festigkeit, bis die endgültigen Eigenschaften erreicht sind. Die Sinterfilter können als selbsttragende Bauteile oder als Teil einer mechanischen Konstruktion eingesetzt werden.

## Filterkonstruktion

Filterelemente werden bei Sintex a/s auf der Grundlage von Porengröße und Durchlässigkeit ausgelegt, so dass sie vorgegebenen Spezifikationen entsprechen.

Porengröße und Durchlässigkeit werden auf der Grundlage der folgenden ISO-Normen festgelegt:

- ISO 4003-1994 Durchlässige Sintermetalle; Ermittlung der Porengröße mittels Gasblasentest
- ISO 4022-2006 Durchlässige Sintermetalle - Bestimmung der Flüssigkeitsdurchlässigkeit

## Filterspezifikation

Die Spezifikationen eines Filterelements umfassen:

- Maße
- Geometrische Toleranzen
- Betriebstemperatur
- Zu filternde Partikeln oder Medien
- Partikelgröße und -verteilung
- Anwendungsgebiet
- Menge, Stückzahl pro Jahr und Stückzahl pro Auftrag
- Filterparameter

Eine Analyse der Anwendungs- und Betriebsbedingungen des Filters - zusätzlich zu den Filterspezifikationen - bietet die beste Grundlage für die Auswahl einer optimalen Filterkonstruktion.

## Werkstoff und Korrosionsbeständigkeit

Sintex a/s kann Ihnen unterschiedliche Werkstoffarten anbieten, von hoch korrosionsbeständigem Material bis hin zu rostfreien Standardlegierungen.

Die Materialauswahl muss natürlich die Anforderungen der gegebenen Anwendung berücksichtigen. Wir unterstützen Sie dabei gerne mit unserem Know-how.

Wenn Sie weitere Informationen zu unseren rostfreien Sinterfiltern benötigen, wenden Sie sich an Sintex.