



BROSCHÜRE

# SINTERFILTER

Herausgeber:

Technische Handelsonderneming Nederland B.V. (THN)

Firmenadresse:

Hendrik ter Kuilestraat 30

7547 BD Enschede

Kontakt:

Telefonnr: +31 (0)53 - 432 34 46

E-Mail: [info@thn.nl](mailto:info@thn.nl)

Website: [www.thn.nl](http://www.thn.nl)

Version: 2.0



Copyright © THN - Alle Rechte vorbehalten

Keine Inhalte dieser Ausgabe dürfen in jedweder Form und auf jedwede Weise, sei es elektronisch, mechanisch oder durch Fotokopien, Aufzeichnung oder anderweitig vervielfältigt, in einer automatisierten Datenbank gespeichert oder veröffentlicht werden ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers. Die Reproduktion dieser Broschüre ist ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers ebenfalls nicht zulässig.



SCAN FÜR  
VCARD



SEIT 1940

# Technischer Lieferant



THN ist ein Spezialist für technische Produkte, die wir in fünf Produktgruppen unterteilt haben: Kolbenringe, Fey-Lamellenringe, Gleitlager, Sinterfilter und lineare Komponenten.

Dank intelligenter Lagerhaltung, weitreichender IT-Automatisierung und effizienter Logistik können wir diese Millionen von Produkten blitzschnell liefern.



# 06

## SINTERFILTER



# Die komplette Produktlinie

## FÜNF PRODUKTGRUPPEN

Neben Sinterfilter verfügt THN auch über ein umfangreiches Angebot an Kolbenringen, Fey-lamellenringe, Gleitlager und Lineare Komponenten.



Kolbenringe



Fey-lamellenringe



Gleitlager



Lineare Komponenten

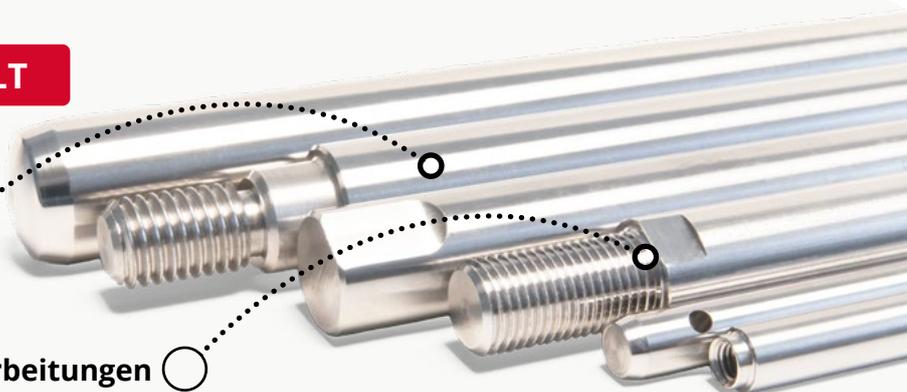


## AUSGEWÄHLT

Präzisions-  
wellen



Bearbeitungen



# Sinterfilters

## ALLGEMEINES

Sinterfilter werden in immer mehr Anwendungen eingesetzt. Diese Filter werden aus Bronze, Edelstahl oder Polythylen gefertigt. Sinterfilter zeichnen sich durch genaue Toleranzen, ein gutes Preis-Qualitäts-Verhältnis und einen umfangreichen Filterbereich von 0,5 bis 200µm für Edelstahl und 8 bis 100µm für Bronze aus.

THN liefert ein umfangreiches Standardsortiment an Sinterfiltern, die man auch PUKS nennt. Aber THN liefert zusätzlich zum Standardsortiment auch verschiedene maßgefertigte Sinterfilter. Diese planen und entwickeln wir zusammen mit dem Kunden. So können wir Sinterfilter nach exakten Kundenspezifikationen liefern.



## MERKMALE

Wichtige Merkmale von gesinterten Filtern sind:

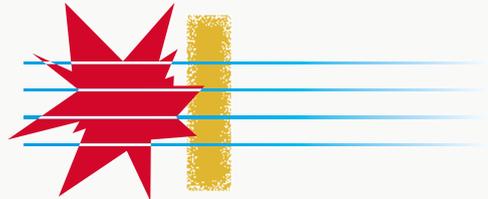
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Thermische Stabilität
- Gute rostabweisende Eigenschaften
- Hohe mechanische Festigkeit
- Flexibles Konzept
- Selbstabstützende Formteile, die für hohe Druckunterscheide geeignet sind

# Anwendungen von sinterfilter

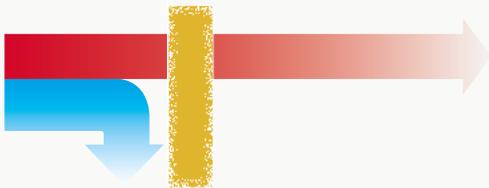
## ANWENDUNGEN

Auf dieser Seite sind fünf Anwendungen von Sinterfilter aufgeführt.

## ABSICHERN



## FILTERN UND TRENNEN



## VERTEILEN



## DÄMPFEN



## EGALISIEREN



# Materialeigenschaften

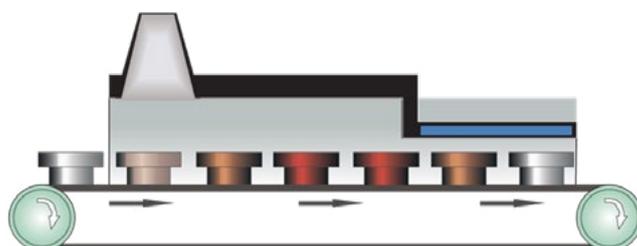
## BRONZE SINTERFILTER

Bronze sinterfilter werden aus sphärischem Bronzepulver hergestellt. Bei der Form, der Größe und der Verteilung des Pulvers handelt es sich um wichtige Parameter, die die Eigenschaften des Filters beeinflussen.

Bronze sinterfilter werden mithilfe der Schwerkraft-Sintertechnik hergestellt. Das Bronzepulver wird dazu in eine Form gegeben und gesintert.

Die pulverteile werden beim Sintern bei Temperaturen weit unter dem Schmelzpunkt des Materials zusammengeschmolzen. Durch dieses Verfahren erhalten die hochporösen Filter ihre typische Form und Eigenschaften.

Nach dem Sintern werden die Größe und die Position der Poren mechanisch fixiert. Außerdem bilden die Pulverteile ein starres Ganzes. Dadurch erhalten die Filter die Stärke, Form und Stabilität, die denen eines Bronzeteils entsprechen.



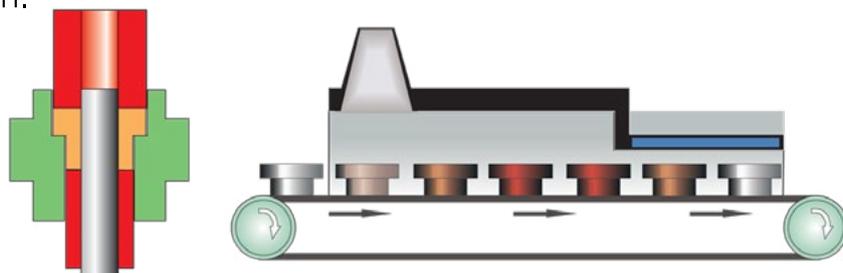
## EDELSTAHSINTERFILTER

Edelstahlsinterfilter werden jeweils aus einem metallurgischen Material, das als ein Pulver hergestellt wird, hergestellt. Die schlussendlichen Eigenschaften des Filters werden von der Form, Größe und Verteilung des Pulvers beeinflusst. Die häufigsten Materialien sind hochlegierte Edelstahlsorten. Aber es gibt auch Nickel basierte Edelstahlsorten und Titan.

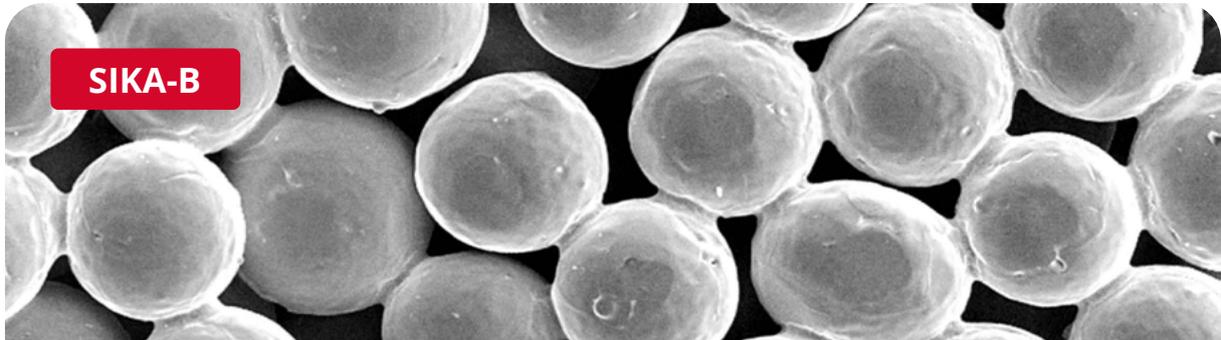
Bei der Produktion von Edelstahlsinterfiltern wird das Pulver bis zu einem festen und spröden Teil in eine Form gepresst. Anhand des ausgewählten Pulvers und der verwendeten Druckkraft kann die Porengröße festgelegt werden.

Die Pulverteile werden beim Sintern bei Temperaturen weit unter dem Schmelzpunkt des Materials zusammengeschmolzen. Durch dieses Verfahren erhalten die hochporösen Filter ihre typische Form und Eigenschaften.

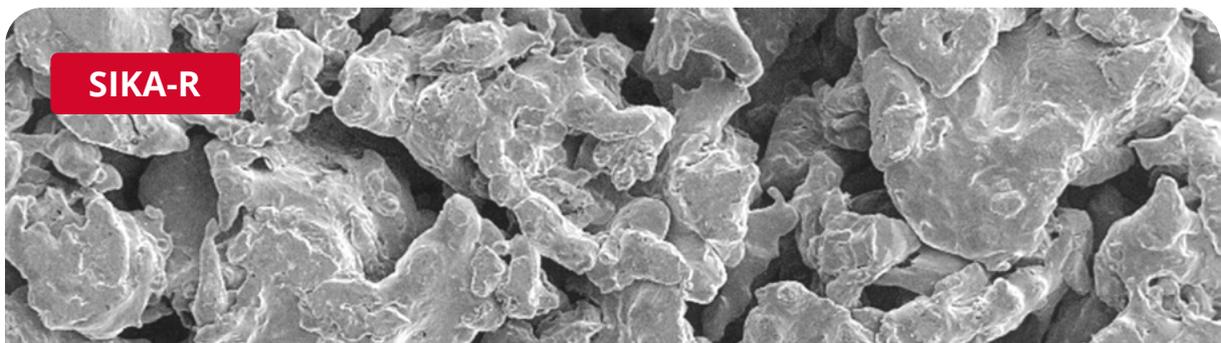
Nach dem Sintern werden die Größe und die Position der Poren mechanisch fixiert. Außerdem bilden die Pulverteile ein starres Ganzes. Dadurch erhalten die Filter die Stärke, Form und Stabilität die denen eines Metallteils entsprechen.



# Materialien Sinterfilter



SIKA-B sind gesinterte poröse Bronzeteile, die aus sphärischem Bronzepulver hergestellt werden. Diese Teile sind sehr korrosionsbeständig. Sie zeichnen sich durch eine hohe strukturelle Stabilität und Stärke aus. Sie sind selbstabstützend und eignen sich für hohe Differenzialdrücke.



SIKA-R sind gesinterte poröse Edelstahlteile, die aus einem unregelmäßig geformten Edelstahlpulver, bei dem es sich meist um AISI 316L handelt, hergestellt werden. Diese Teile sind dadurch, dass das Pulver unregelmäßig geformt ist, stärker als Bronzefilter. Außerdem sind sie für höhere Temperaturen geeignet.

# Materialspezifikationen

## SPEZIFIKATIONEN

Gruppe	Materialien	W. nr.	Höchsttemp.		Stichpunkte
			Reduce	Oxidize	
Bronze	CuSn12	2.1052	300	250	Für hydraulisch und pneumatisch
Hochlegierte materialien	AISI 304L	1.4306	540	400	(Der) Standard bei Anwendungen in der Lebensmittelindustrie
	AISI 316L	1.4404	540	400	
	AISI 904L	1.4539	600	500	Gegen Schwefel-, Phosphor- und Salzsäure Beständig
	AISI 310	1.4841	800	600	Hitzebeständig
	FeCrAl	1.4767	900	900	
Nickellegierungen	Hastelloy C 22	2.4602	650	650	Bei verschiedenen aggressiven Medien korrosionsbeständig. Temperaturen von >400 are possible.
	Hastelloy C 276	2.4819	650	600	
	Hastelloy X	2.4665	925	925	
	Inconel 600	2.4816	650	650	
	Inconel 625	2.4856	650	600	
	Monel 400	2.4360	500	500	
Titan	Ti	-	500	500	Medikamente, Säuren, elektrolyse

# Technische Eigenschaften

## SIKA-B | BRONZE

Filterart	Durchlässigkeits- koeffizient		Feinheitseffizienz x (T = 98% absolut) [µm]	Blasenpunkt druck $\Delta p$ [mbar]	Scherfestigkeit $\tau$ [Nmm <sup>2</sup> ]	
	$\alpha$	$\beta$				
	[10 - 12 m <sup>2</sup> ]	[10 - 7 m]				
SIKA-B	8	2	52	15	35	130
SIKA-B	12	6	64	27	23	120
SIKA-B	20	10	83	38	15	110
SIKA-B	30	14	89	52	13	100
SIKA-B	45	43	144	80	7,8	90
SIKA-B	60	50	202	100	7,0	90
SIKA-B	80	114	282	135	4,3	80
SIKA-B	100	127	406	183	3,7	70
SIKA-B	120	230	633	231	2,9	60
SIKA-B	150	248	643	260	2,5	40
SIKA-B	200	463	1046	320	1,5	30

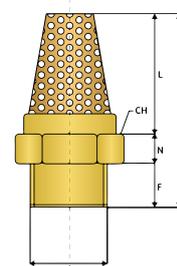
## SIKA-R | RVS

Filterart	Durchlässigkeits- koeffizient		Feinheitseffizienz x (T = 98% absolut) [μm]	Blasenpunkt druck Δp [mbar]	Scherfestigkeit τ [Nmm <sup>2</sup> ]
	α [10 - 12 m <sup>2</sup> ]	β [10 - 7 m]			
SIKA-R	0,5	0,08	1,3	89	350
SIKA-R	1	0,13	1,9	85	355
SIKA-R	3	0,4	3,3	59	311
SIKA-R	5	0,8	6,8	40	278
SIKA-R	7	2,5	7,8	25	200
SIKA-R	10	3,9	9,0	23	160
SIKA-R	15	5,6	20	16	200
SIKA-R	20	8,3	26	15	138
SIKA-R	30	13	32	11	144
SIKA-R	40	27	40	9,0	135
SIKA-R	50	36	44	6,0	121
SIKA-R	80	52	52	5,0	98
SIKA-R	100	65	65	4,5	85
SIKA-R	150	117	110	3,5	110
SIKA-R	200	150	130	3,0	95

# Puks Sinterfilter

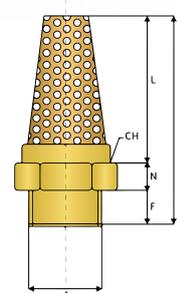
## ZBN

A	N	F	L	H	CH
BSP 1/8 "	4	6	17	27	13
BSP 1/4 "	5	8	19	32	16
BSP 3/8 "	5	8	27	40	19
BSP 1/2 "	5	10	32	47	24
BSP 3/4 "	5	10	38	53	30
BSP 1 "	6	10	49	65	36
M5	3	4	11	18	8



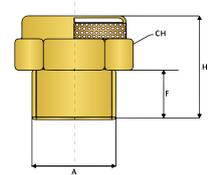
## ZBL

A	N	F	L	H	CH
BSP 1/8 "	4	6	32	42	13
BSP 1/4 "	5	7	35	47	16
BSP 3/8 "	5	8	39	52	19
BSP 1/2 "	5	10	52	67	24
BSP 3/4 "	5	10	59	74	30
BSP 1 "	6	10	73	89	36
M5	4	4	18	26	8

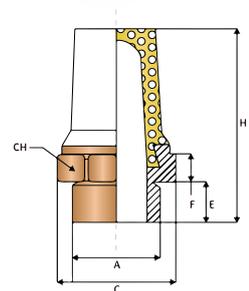


**ZBV**

A	F	H	CH
BSP 1/8 "	6	13	13
BSP 1/4 "	7	16	16
BSP 3/8 "	8	16	19
BSP 1/2 "	10	18	24
BSP 3/4 "	10	19	30
BSP 1 "	10	20	36
M5	5	12	8

**ZBR**

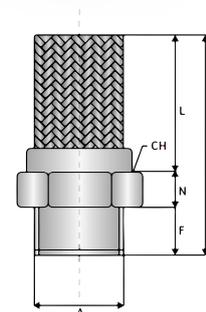
A	E	F	H	C	CH
BSP 1/8 "	4,5	3,8	20,5	12,6	12
BSP 1/4 "	6	4,5	26,5	16	15
BSP 3/8 "	7	5,4	33,9	20	19
BSP 1/2 "	8	6	40,5	24,5	23
BSP 3/4 "	9	7,5	51,5	32	30
BSP 1 "	11	9	66	38,5	36
M5	5,5	3,5	17	8	7



# Puks Sinterfilter

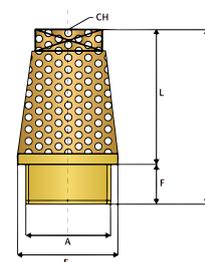
## ZRN

A	N	F	L	H	CH
BSP 1/8 "	5	6	16	27	13
BSP 1/4 "	5	8	20	33	16
BSP 3/8 "	5	8	27	40	19
BSP 1/2 "	5	10	30	45	24



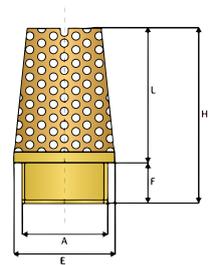
## VBN

A	E	F	L	H	CH
BSP 1/8 "	12	6	15	21	7
BSP 1/4 "	15	8	19	27	8
BSP 3/8 "	19	8	28	38	10
BSP 1/2 "	23	10	33	43	14
BSP 3/4 "	30	13	40	53	17
BSP 1 "	36	15	48	63	23



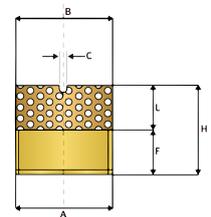
## SBN

A	E	F	L	H
BSP 1/8 "	12	6	15	21
BSP 1/4 "	15	7	19	26
BSP 3/8 "	19	8	28	36
BSP 1/2 "	23	10	33	43
BSP 3/4 "	30	13	40	53
BSP 1 "	38	15	48	63



## SBK

A	B	F	L	H	C
BSP 1/8 "	10	6	6	12	1,5
BSP 1/4 "	13	8	6	14	1,5
BSP 3/8 "	17	8	8	16	1,5
BSP 1/2 "	20	12	8	20	2,5
BSP 3/4 "	26	14	9	23	2,5
BSP 1 "	33	14	11	25	2,5



# Maßanfertigungen

## SINTERFILTER NACH MAß

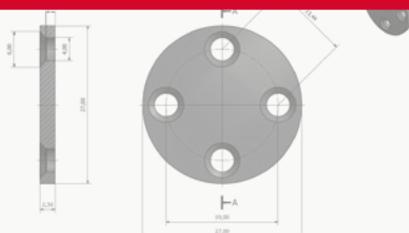
Aufgrund der Ansteigenden Nachfrage nach maßgefertigten Sinterfiltern sind inzwischen die meisten Sinterfiltern, die wir liefern, maßgefertigt. Wir planen und entwickeln in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden Sinterfilter gemäß exakten Kundenspezifikationen.



## PROZESS

- 1. Anwendung:** In der ersten Phase des Prozesses wird festgelegt, wofür das Produkt verwendet wird, welche Funktion der Filter erfüllen muss und welche technischen Eigenschaften erforderlich sind.
- 2. Planung:** Auf Grundlage der erfassten Daten aus der ersten Phase wird die Durchführbarkeit geprüft und eine technische Zeichnung angefertigt.
- 3. Produktion:** Überlicherweise wird, wenn der Kunde der Zeichnung zugestimmt hat, erst mit einer Testserie begonnen. Wenn sich daraus ergibt, dass alle Wünsche und Anforderungen erfüllt wurden, gehen wir in die Serienproduktion.

## VON DER ZEICHNUNG ZUM SINTERFILTER





**TECHNISCHE BERATUNG?**

# Wir sind zu Ihren Diensten

Sind Sie auf der Suche nach Sinterfilter und möchten Sie direkt mit einem Spezialisten Kontakt aufnehmen? Rufen Sie uns an unter +31 (0)53 - 432 34 46 oder senden Sie eine E-Mail an [info@thn.nl](mailto:info@thn.nl). Wir helfen Ihnen gerne weiter.



Management  
System  
ISO 9001:2015

www.tuv.com  
ID 9108626554



SCAN FÜR  
VCARD

**THN**

**Hendrik ter Kuilestraat 30  
7547 BD Enschede**

**[www.thn.nl](http://www.thn.nl)**