



S I N T E R F I L T E R

Herausgeber

Technische Handelsonderneming Nederland B.V. (THN)

Firmenadresse:

Hendrik ter Kuilestraat 30
7547 BD Enschede

Kontakt:

Telefonnr.: 053 - 432 34 46
Fax: 053 - 430 71 58

E-Mail: info@thn.nl

Website: www.thn.nl

Version 1.0



Copyright © THN – Alle Rechte vorbehalten

THN hat diese Broschüre mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Zum Zeitpunkt der Drucklegung waren alle aufgenommenen Daten in Übereinstimmung mit dem neuesten Lieferprogramm aktualisiert. Darüber hinaus wurden alle Informationen und technischen Spezifikationen gründlich geprüft. Sollten wider Erwarten dennoch hinsichtlich Qualitäten, Kapazitäten, Typen oder anderweitig Fehler vorhanden sein oder Angaben fehlen, übernimmt THN hierfür keinerlei Verantwortung.

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.

THN ein Experte für technische Produkte, die wir mittels einer ausgeklügelten Bevorratung und einer effizienten Logistik schnell ausliefern können. Denn wir möchten, dass unsere Kunden vollkommen zufrieden sind. Das gelingt uns jeden Tag immer wieder ein bisschen besser, da wir jeden Tag hart daran arbeiten. Darüber hinaus bauen wir auf die inzwischen mehr als 75 Jahre Erfahrung von THN und auf unsere drei Grundpfeiler: Engagement, Innovation und Lieferung.

Bei THN dreht sich alles um den Kunden. Das liegt daran, dass wir uns als Kollegen untereinander und als Team für unsere Kunden ins Zeug legen. Und genau dort, wo sich aufgrund von Entwicklungen Veränderungen ergeben, innovieren wir. Um Sie als Kunden noch besser bedienen zu können. Und so können wir Ihnen genau das liefern, was Sie benötigen.

Sie finden in dieser Broschüre alles zu unserem Sortiment an Sinterfilter. THN hat viel Erfahrung im Bereich Sinterfilter. Wir liefern diese oft als Maßanfertigung gemäß einer exakten Kundenspezifikation aus. Und das machen wir in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden.

THN hat außer kundenspezifischen Filtern immer einen großen Bestand an gesinterten Standardschalldämpfern, die man auch PUKS nennt.

Sie sehen es schon. Bei THN sind Sie mit Sinterfiltern genau an der richtigen Adresse. Und dann können Sie auch noch sicher sein, dass wir die besten Sinterfilter auf dem Markt haben, die wir zudem auch noch besonders schnell liefern.

1940

THN wird als technischer Großhandel gegründet.



1970

THN spezialisiert sich auf Kolbenringe.



1974

THN nimmt Gleitlager mit ins Sortiment auf.



2007

THN nimmt lineare Komponenten mit ins Sortiment auf.



2015

THN feiert sein 75-jähriges Jubiläum.



INHALTSVEZEICHNIS



SINTERFILTER

05



Puks ZBN

11



Puks ZBL

11



Puks ZBV

12



Puks ZBR

12



Puks ZRN

13



Puks VBN

13



Puks SBN

14

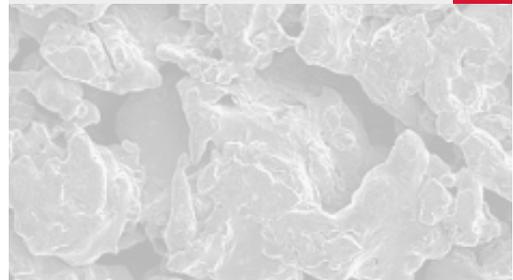


Puks SBK

14

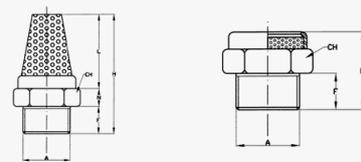
MATERIALIEN

07



TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

09



MASSANFERTIGUNGEN

15



THN behält den Markt gut im Auge, um sein Produktangebot immer aktuell zu halten. Denn zusätzlich zu Sinterfiltern bietet THN auch ein umfangreiches Sortiment an Kolbenringen, Fey-Lamellenringen, Gleitlagern und linearen Komponenten an.

Können wir Ihnen auch mit unseren anderen Produkten weiterhelfen?



KOLBENRINGE



- Durchmesser von 10 mm - 3.000 mm
- In vielen Materialien lieferbar
- Auch kundenspezifisch möglich

FEY-LAMELLENRINGE



- Hochwertige Stahlabdichtungen
- Innen- / außerspannende oder kombinierte
- Typen bis +700 °C erhältlich

GLEITLAGER



- 1 Million Gleitlager im Bestand
- Mehr als 6.500 Maße und Ausführungen
- Auch Gleitlager nach Maß möglich

LINEARE KOMPONENTEN



- Gehärtete geschliffene Achsen
- Abstützungen
- Lineare Kugellager und Lagergehäuse

SINTERFILTER

ALLGEMEINES

Sinterfilter werden in immer mehr Anwendungen eingesetzt. Diese Filter werden aus Bronze, Edelstahl oder Polyethylen 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.

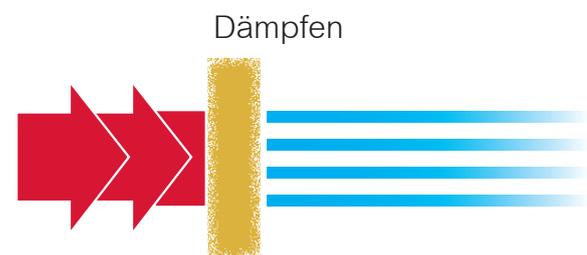
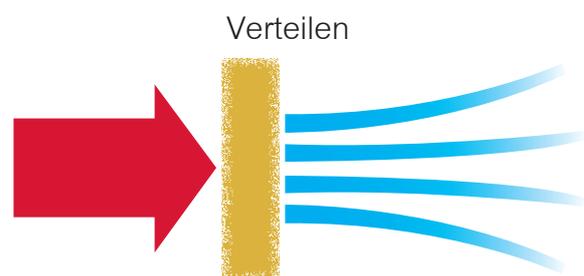
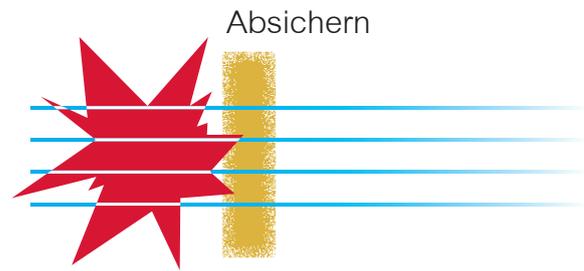
THN liefert ein umfangreiches Standardsortiment an Sinterfiltern, die man auch PUKS nennt.

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 Druckunterschiede geeignet sind



MATERIALEIGENSCHAFTEN UND PRODUKTION

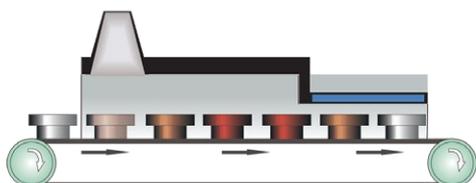
BRONZESINTERFILTER

Bronzesinterfilter 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.

Bronzesinterfilter 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.



EDELSTAHLSINTERFILTER

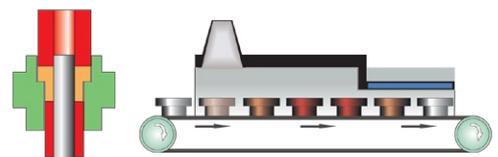
Edelstahlsinterfilter werden jeweils aus einem metallurgischen Material, das als ein Pulver hergestellt wird, hergestellt. Die schlussendlichen Eigenschaften des Filters werden von der Form, Größe und Verteilung des Pulvers beeinflusst.

Die häufigsten Materialien sind hochlegierte Edelstahlsorten. Aber es gibt auch auf 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.

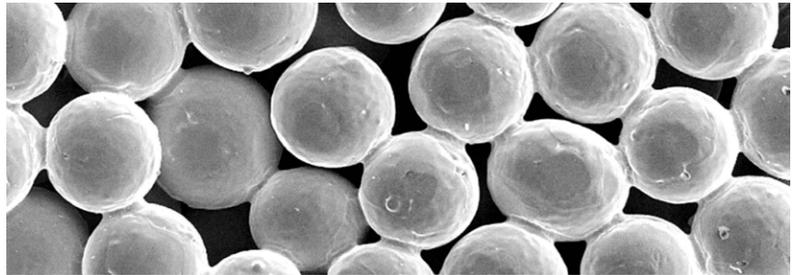


MATERIALIEN

SIKA-B

SIKA-B sind gesinterte poröse Bronzeteile, die aus sphärischem Bronzepulver hergestellt werden.

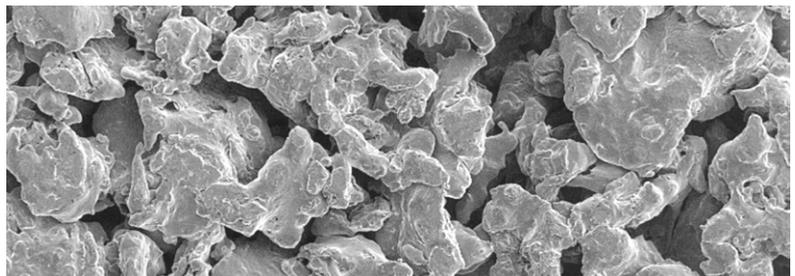
Diese Teile sind sehr korrosionsbeständig. Sie zeichnen sich durch eine hohe strukturelle Stabilität und Stärke aus. Sie sind selbstabstützend und eignen sich für hohe Differenzialdrücke.



SIKA-R

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

Gruppe	Materialien	W. Nr.	Höchsttemp.		Stichpunkte
			Reduzieren	Oxidieren	
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 sind über einen langen Zeitraum möglich.
	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	Durchlässigkeitskoeffizient		Feinheitseffizienz	Blasenpunktdruck Δp [mbar]	Scherfestigkeit τ [Nmm ²]
	α [10 - 12 m ²]	β [10 - 7 m]	x (T = 98 % absolut) [μ m]		
SIKA-B	8	2	52	35	130
SIKA-B	12	6	64	23	120
SIKA-B	20	10	83	15	110
SIKA-B	30	14	89	13	100
SIKA-B	45	43	144	7,8	90
SIKA-B	60	50	202	7,0	90
SIKA-B	80	114	282	4,3	80
SIKA-B	100	127	406	3,7	70
SIKA-B	120	230	633	2,9	60
SIKA-B	150	248	643	2,5	40
SIKA-B	200	463	1046	1,5	30

SIKA-R

Edelstahl

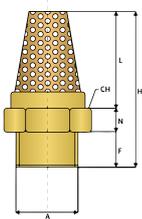
Filterart	Durchlässigkeitskoeffizient		Feinheitseffizienz	Blasenpunktdruck Δp [mbar]	Scherfestigkeit τ [Nmm ²]
	α [10 - 12 m ²]	β [10 - 7 m]	x (T = 98 % absolut) [μ m]		
SIKA-R	0,5	0,08	0,3	89	350
SIKA-R	1	0,13	0,6	85	355
SIKA-R	3	0,4	1,7	59	311
SIKA-R	5	0,8	2,0	40	278
SIKA-R	7	2,5	15	25	200
SIKA-R	10	3,9	24	23	160
SIKA-R	15	5,6	13	16	200
SIKA-R	20	8,3	22	15	138
SIKA-R	30	13	18	11	144
SIKA-R	40	27	37	9,0	135
SIKA-R	50	36	36	6,0	121
SIKA-R	80	52	48	5,0	98
SIKA-R	100	65	58	4,5	85
SIKA-R	150	117	53	3,5	110
SIKA-R	200	150	69	3,0	95

PUKS

GESINTERTE SCHALLDÄMPFER

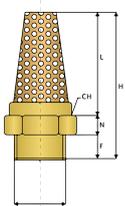
PUKS, also gesinterte Schalldämpfer mit Gewindeverbindung, sind in Bronze- und Edelstahlausführungen erhältlich. THN verfügt über ein Standardsortiment, das durchgängig aus dem Bestand lieferbar ist.

ZBN



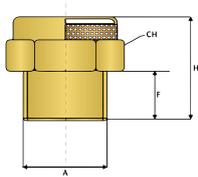
A	N	F	L	H	CH
BSP 1/8"	4	6	17	27	13
BSP 1/4"	5	8	19	32	16
BSP 3/8"	5	8	27	40	19
BSP 1/2"	5	10	32	47	24
BSP 3/4"	5	10	38	53	30
BSP 1"	6	10	49	65	36
M5	3	4	11	18	8

ZBL



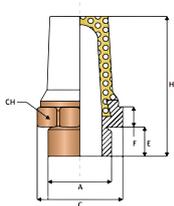
A	N	F	L	H	CH
BSP 1/8"	4	6	32	42	13
BSP 1/4"	5	7	35	47	16
BSP 3/8"	5	8	39	52	19
BSP 1/2"	5	10	52	67	24
BSP 3/4"	5	10	59	74	30
BSP 1"	6	10	73	89	36
M5	4	4	18	26	8

ZBV



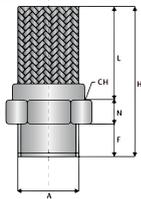
A	F	H	CH
BSP 1/8"	6	13	13
BSP 1/4"	7	16	16
BSP 3/8"	8	16	19
BSP 1/2"	10	18	24
BSP 3/4"	10	19	30
BSP 1"	10	20	36
M5	5	12	8

ZBR



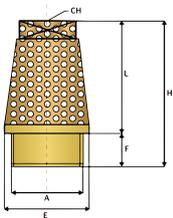
A	E	F	H	C	CH
BSP 1/8"	4,5	3,8	20,5	12,6	12
BSP 1/4"	6	4,5	26,5	16	15
BSP 3/8"	7	5,4	33,9	20	19
BSP 1/2"	8	6	40,5	24,5	23
BSP 3/4"	9	7,5	51,5	32	30
BSP 1"	11	9	66	38,5	36
M5	5,5	3,5	17	8	7

ZRN



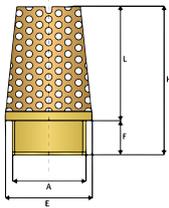
	A	N	F	L	H	CH
BSP 1/8"		5	6	16	27	13
BSP 1/4"		5	8	20	33	16
BSP 3/8"		5	8	27	40	19
BSP 1/2"		5	10	30	45	24

VBN



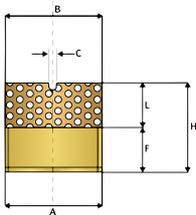
	A	E	F	L	H	CH
BSP 1/8"		12	6	15	21	7
BSP 1/4"		15	8	19	27	8
BSP 3/8"		19	8	28	38	10
BSP 1/2"		23	10	33	43	14
BSP 3/4"		30	13	40	53	17
BSP 1"		36	15	48	63	23

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.

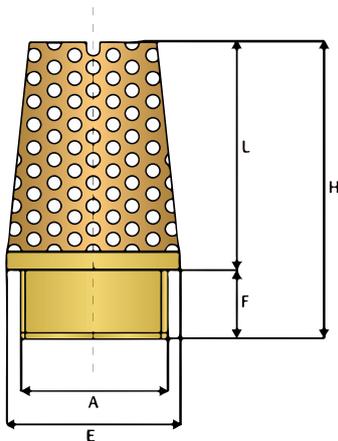


PROZESS

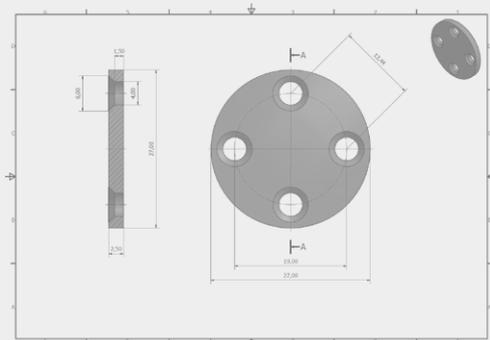
1. Anwendung: In der ersten Phase des Prozesses wird festgelegt, wofür das Produkt verwendet wird, welche Funktion der Filter erfüllen muss und welche technischen Eigenschaften erforderlich sind.

2. Planung: Auf Grundlage der erfassten Daten aus der ersten Phase wird die Durchführbarkeit geprüft und eine technische Zeichnung angefertigt.

3. Produktion: Üblicherweise 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





THN

Hendrik ter Kuilestraat 30
7547 BD Enschede

+31 (0)53 432 34 46

www.thn.nl