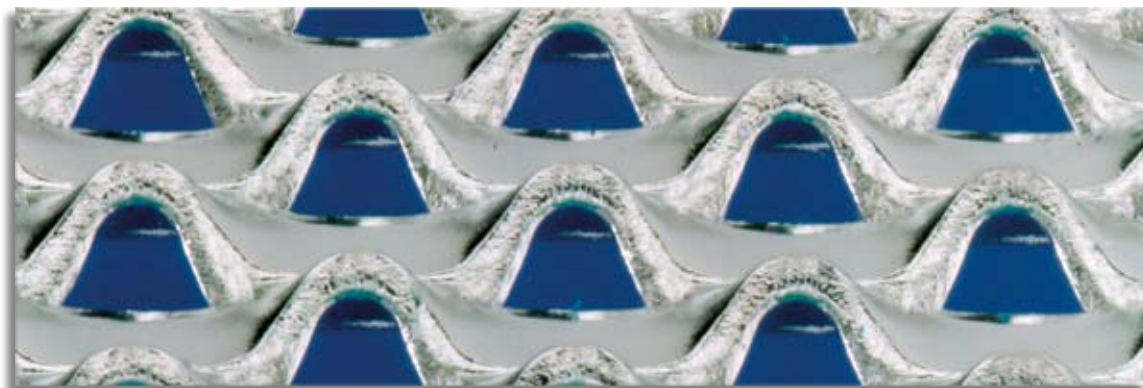




HEIN, LEHMANN

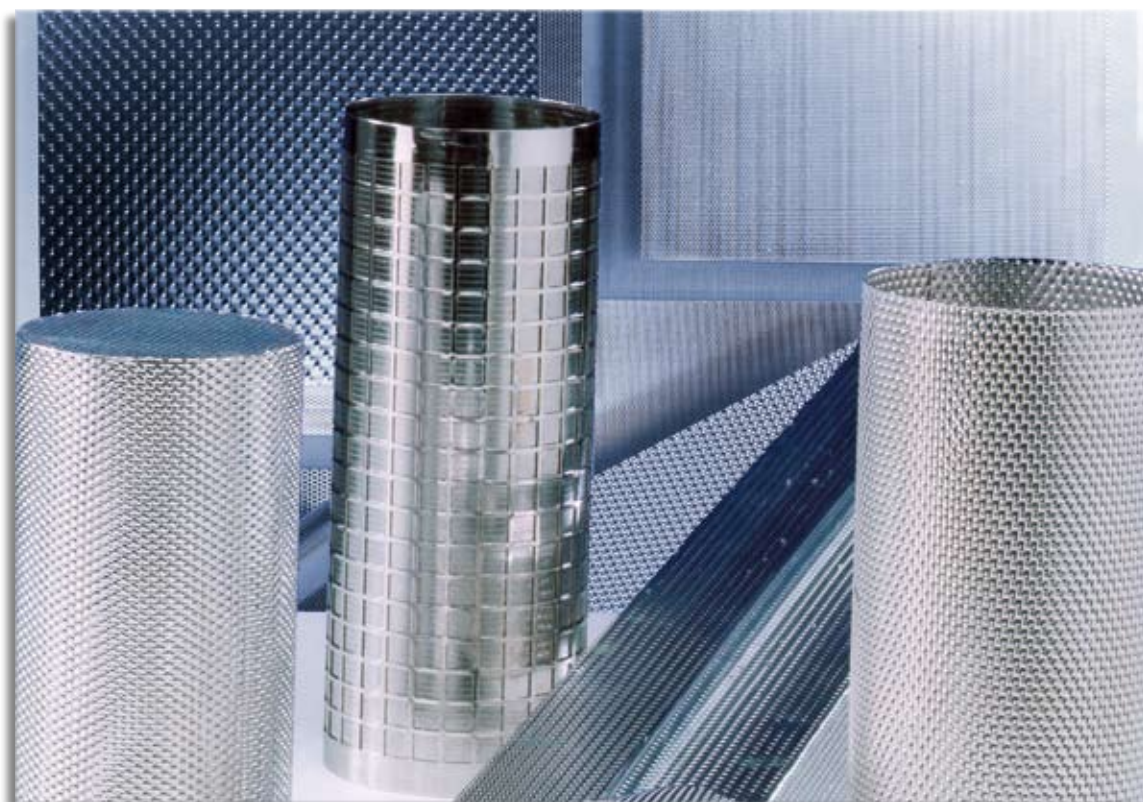
TRENN- UND FÖRDERTECHNIK GMBH



CONIDUR®

Микроперфорированные металлические листы

Fine Hole Sheets





Завод по производству листов CONIDUR® г. Цингсхайм • Workshop CONIDUR®, Zingsheim

Содержание

Перфорированные металлические листы CONIDUR®
Виды перфолистов CONIDUR®
Качество поверхности перфолистов CONIDUR®
Материалы
Технологические параметры серии CONIDUR® Микроперфорированные металлические листы
<ul style="list-style-type: none">• из нелегированной стали• из хромоникелевой стали
Технологические параметры серии CONIDUR® Листы с продолговатыми отверстиями
<ul style="list-style-type: none">• из нелегированной стали• из хромоникелевой стали
Живое сечение
Области применения
Сита для мельниц CONIDUR®
Сита для центрифуг CONIDUR®
Газораспределительные решетки CONIDUR®
Комплектующие для силосов и реакторов CONIDUR®

Contents

CONIDUR® - Hole Sheets	4
Finishing types of CONIDUR®	6
Surface Quality of CONIDUR® - Hole Sheets	7
Materials	8
Production Range of CONIDUR® Fine Hole Sheets made of	
<ul style="list-style-type: none">• mild steel• stainless steel	10 11
Production Range of CONIDUR® Slotted Hole Sheets made of	
<ul style="list-style-type: none">• mild steel• stainless steel	12 13
Open Area	14
Applications	17
CONIDUR® Mill screens	18
CONIDUR® Hole Sheets for centrifuges	20
CONIDUR® Gas Distribution Decks	22
CONIDUR® Devices for silos and reactors	24



Многосекционный конус из перфорированных листов CONIDUR® для систем псевдооживления; сторона, обращенная к материалу
 CONIDUR® - Hole Sheet Cone,
 made of multiple parts for fluidised bed applications, product side



Многосекционный конус из перфорированных листов CONIDUR® для систем псевдооживления, обдуваемая сторона
 CONIDUR® - Hole Sheet Cone,
 made of multiple parts for fluidised bed applications, air approaching side

CONIDUR® - Hole Sheets

One particular feature of CONIDUR® - Hole Sheets is their specific hole shape which differs from the ordinary round hole with cylindrical shape in passage direction.

The holes of the CONIDUR® - Hole Sheets are more triangular to semi-ellipsoidal with inclined conical openings in passage direction.

The upper surface of the CONIDUR® - Hole Sheets is different from its rear side.

Depending on finishing of perforation one side (in most cases the working side) is scaly roughend, while the rear side is smooth.

The special method of manufacturing CONIDUR® - Hole Sheets enables finishing of finest hole perforation in sheets with an initial thickness many times over the hole width.

CONIDUR® - Hole Sheets are cold-hardened at production achieving so a very high wear resistance which can be still improved through additional after-treatment.

CONIDUR® - Hole Sheets can be processed to formed parts depending on specification.

Перфолисты CONIDUR®

Перфорированные листы CONIDUR® - это металлические листы с отверстиями особой формы. В отличие от отверстий обычной круглой формы с кромками, отогнутыми в пропускном направлении параллельно оси отверстий, отверстия перфорированных листов CONIDUR® имеют скорее треугольную или полуэллиптическую форму, а их кромки сужаются в пропускном направлении, образуя своего рода конус.

Верхняя и нижняя стороны перфорированных листов CONIDUR® имеют различную структуру поверхности. В процессе перфорирования одна из сторон (чаще всего сторона, впоследствии соприкасающаяся с обрабатываемым материалом) приобретает шероховатую чешуйчатую структуру, в то время как другая сторона остается гладкой.

Специальная технология позволяет наносить насечки мельчайших размеров на металлические листы, исходная толщина которых во много раз превышает ширину отверстия.

Одним из этапов производства перфорированных металлических листов CONIDUR® является их деформационное упрочнение, благодаря чему они обладают особенно высокой износостойкостью, которую можно дополнительно повысить, подвергнув перфорированную поверхность соответствующей последующей обработке.

Из перфорированных металлических листов CONIDUR® можно изготовить изделия определенной формы – в зависимости от их назначения.



Перфорированный лист CONIDUR®, сваренный в цилиндр, для использования в качестве опорного / основного фильтра в фильтрующих установках

CONIDUR® - Hole Sheet welded to a cylinder as support- / working screen in filtration units.



Микроперфорированный лист CONIDUR®, сваренный в цилиндр, для использования в фильтрующих установках

CONIDUR® - Fine Hole Sheet welded into a perforated cylinder for filtration units.

Классификация перфолистов CONIDUR® по способу последующей обработки

Мы поставляем следующие виды микроперфорированных металлических листов CONIDUR®:

- невальцованные
- вальцованные
- шлифованные
- поверхностно-закаленные
- зачищенные электролитическим способом и полированные

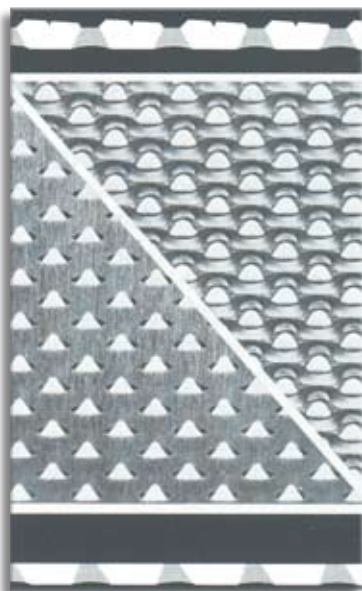
Finishing, Aftertreatments of CONIDUR® - Hole Sheets

CONIDUR® Fine Hole Sheets are available:

- Unrolled
- Rolled
- Ground
- Surface hardened
- Electrolytically de-burred and polished

Микроперфорированный лист, вальцованный

Fine Hole Sheet rolled



Микроперфорированный лист, шлифованный

Fine Hole Sheet ground

Перфорированный лист с продолговатыми отверстиями, вальцованный

Slotted Hole Sheet rolled



Перфорированный лист с продолговатыми отверстиями, шлифованный

Slotted Hole Sheet ground

Микроперфорированный лист, невальцованный

Fine Hole Sheet unrolled



Микроперфорированный лист, невальцованный

Fine Hole Sheet unrolled

В процессе электрополировки поверхность листа зачищается, разглаживается и приобретает антиадгезивные свойства.

Тем самым практически исключается налипание обрабатываемого материала.

Сопротивление в пропускном направлении снижается, а пропускная способность повышается.

By electro-polishing the holes are de-burred and the surface is smoothed.

This reduces the resistance to flow through the holes and increases the anti-adhesiv quality of the sheets.

Качество поверхности перфолистов CONIDUR®

Рисунки на стр. 6 иллюстрируют качество поверхности перфорированных металлических листов CONIDUR®, подвергнутых последующей обработке различными способами, в двух видах исполнения - микроперфорированный лист и перфолист с продолговатыми отверстиями.

Оба вида листов различаются по форме отверстий. Микроперфорированные листы (рис. 1, сверху) имеют отверстия скорее треугольной или полуэллиптической формы.

Второй вид перфорированных листов (рис. 2, сверху) имеет отверстия продолговатой формы, за счет чего достигается большая, по сравнению с микроперфорированными листами, площадь живого сечения.

Чешуйчатая поверхность микроперфорированных листов (рис. 3) может быть разглажена путем вальцевания.

При этом микроперфорация хотя и изменяет форму, но сохраняет свою конусность.

В процессе шлифовки поверхности достигается еще более высокая степень гладкости (рис. 1 и 2, внизу).

Surface Quality of CONIDUR® - Hole Sheets

The photos on page 6 show the surface quality of CONIDUR®-Hole Sheets, which can be manufactured as Fine- or Slotted Hole Sheets after various treatments in the production process.

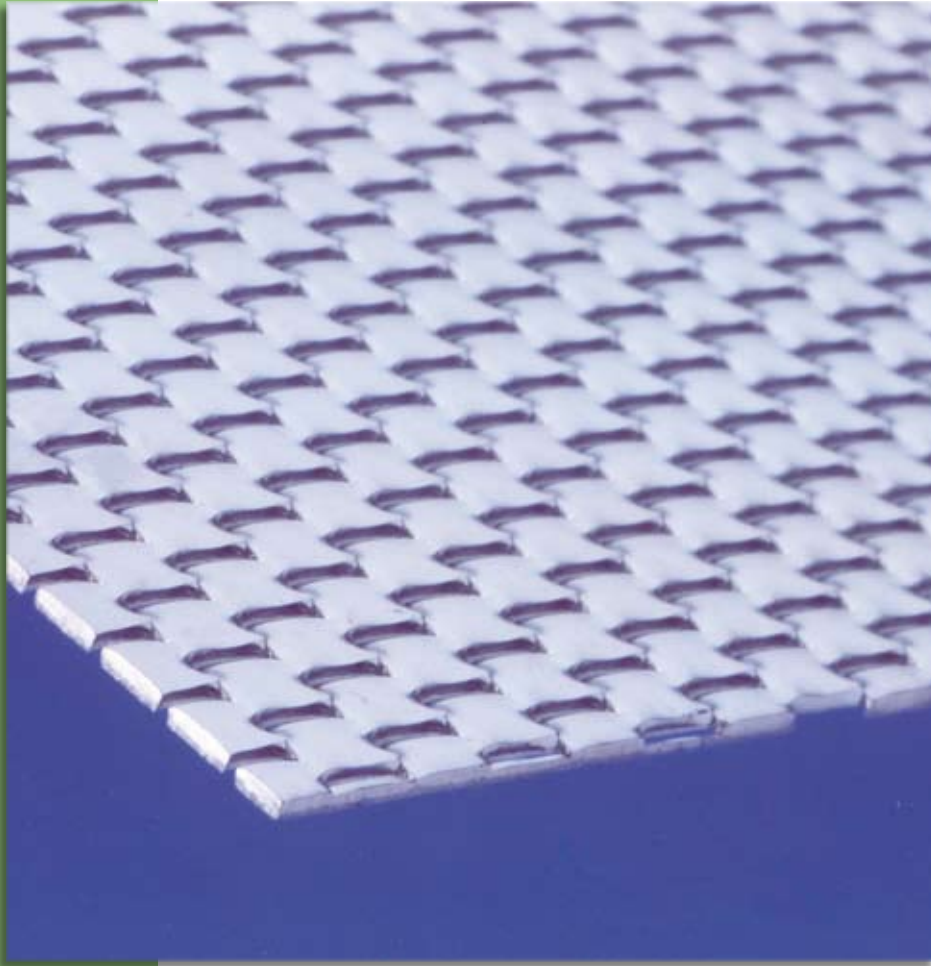
Both types of hole sheets differ in their hole shapes. Fine-Hole Sheets (picture 1, top) have more triangular to semi-elliptical openings.

Slotted-Hole Sheets (picture 2, top) have oblong openings, achieving a larger open area than with Fine-Hole Sheets.

The scaly roughend surface of the Fine-Hole Sheets (picture 3) can be smoothed by rolling.

This will change the hole shape, but not the conical form.

Grinding of the surface will further smooth the sheet.



CONIDUR® - перфолист с продолговатыми отверстиями
CONIDUR® - Slotted Hole Sheets

Materials for CONIDUR® - Hole Sheets

Products with different humidities, physical and chemical properties can be processed on CONIDUR® Hole Sheets.

It is important to select the right material and finish on the CONIDUR® - Hole Sheet to suit each particular application.

Information about experiences with CONIDUR® - Hole Sheets at high temperatures and on corrosive applications are available on request.

The table on page 8 outlines materials which are mostly used dependent on initial sheet thickness and required hole size. CONIDUR® - Hole Sheets can also be made out of the following materials:

- mild steel
- duplex steel (i. e. 1.4462)
- compositions of nickel (i.e. hastelloy C-22, C-276, inconel 600/625)
- aluminium
- silver
- tantalium
- niob
- and others

Availability of other materials than those listed can be determined upon request.

Обозначение материала Material standards			
В Германии и Европе Germany and Europe		Международное: в США и др. странах international: USA and others	
материал № EN 10027 T.2	краткое обозначение EN 10027 T.1	UNS-No	AISI/SAE/ASTM common name
1.0347	DC03 (RRSt 13)	G10080	1008
1.4016	X6Cr17	S43000	430
1.4301	X5CrNi18-10	S30400	304
1.4306	X2CrNi19-11	S30403	304L
1.4541	X6CrNiTi18-10	S32100	321
1.4401	X5CrNiMo17-12-2	S31600	316
1.4404	X2CrNiMo17-12-0	S31603	316L
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	S31635	316Ti
1.4539	X1NiCrMoCuNTi25-20-5	N08904	"904L"
2.4360	NiCu30Fe	N04400	"Monel 400"
2.4610	NiMo16Cr16Ti	N06455	"Hastelloy C-4"
(3.7025)	Rein - Titan, Ti 99,5	R50250	Ti Grade 1.

Материалы для производства перфолистов CONIDUR®

Перфорированные металлические листы CONIDUR® могут использоваться при работе с материалами, различающимися как по степени влажности, так и по другим физическим и химическим характеристикам.

Большое значение имеет правильный выбор материала, из которого будет изготовлен перфорированный лист CONIDUR®.

По желанию заказчика мы с удовольствием предоставим подробную информацию об опыте использования перфорированных металлических листов CONIDUR® в условиях высокой температуры и коррозионного воздействия.

Таблица на стр. 8 содержит информацию о наиболее часто используемых материалах.

С учетом исходной толщины металла и необходимой ширины отверстий возможно также изготовление перфорированных листов CONIDUR® из:

- нелегированной стали
- двуслойной стали (напр. 1.4462)
- др. никелевых сплавов (напр. Hastelloy C-22, C-276, Inconel 600/625)
- алюминия
- серебра
- тантала
- ниобия
- и пр.

По желанию заказчика мы с удовольствием рассмотрим возможность использования других материалов.



**Верный выбор материала –
путь к успеху!**

**Achieve the goal
with the right material !**

Production Range of CONIDUR® - Fine Hole Sheets

To increase length and width as shown on page 10 and 11 the sheets can be joined together by roll resistance welding.

Sheets with an initial thickness of 1.0 mm upwards can also be butt-welded, dependent on pitch of holes.

Manufacturing tolerances for openings and other dimensions are dependent on manufacturing process and ingoing material.

Mild steel

Технологические параметры микроперфорированных листов CONIDUR®

Значения длины и ширины, превышающие приведенные на стр. 10 и 11, достигаются посредством роликовой контактной сварки.

Кроме того, листы с исходной толщиной свыше 1,0 мм могут соединяться методом сварки встык в зависимости от расстояния между отверстиями.

Значения производственного допуска на размер отверстий и прочие параметры зависят от технологии производства и исходного материала.

Нелегированная сталь

Исходная толщина листа Initial sheet thickness	CONIDUR® - микроперфорация CONIDUR® Fine Hole		Производств. ширина листа Standard production width	
	min.	max.	необрезанный uncut	прямоугольный rectangular
mm	mm	mm	mm	mm
0,50	0,10	0,50	650	600
0,75	0,15	1,00	650	600
1,00	0,20	1,50	800	750
1,25	0,30	1,50	800	750
1,50	0,35	2,00	800	750
2,00	0,40	6,50	800	750
2,50	0,40	6,50	750	700
3,00 max.	по запросу / on request		по запросу / on request	

По желанию заказчика мы с удовольствием предоставим более подробную информацию.

Detailed information is given on request.

Максимальная длина одного (цельного) электрополированного листа из хромоникелевой стали составляет 2500 мм в зависимости от исходной ширины листа.

Хромоникелевая сталь

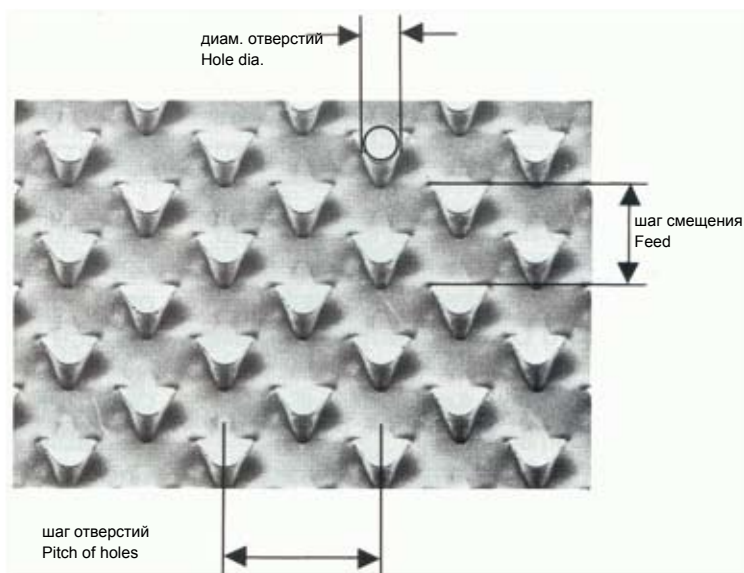
The maximum length of a single electro-polished sheet made of stainless steel is 2500 mm dependent on the initial sheet thickness.

Stainless Steel

Исходная толщина листа Initial sheet thickness	CONIDUR® - микроперфорация CONIDUR® Fine Hole		Производств. ширина листа Standard production width	
	min.	max.	необрезанный uncut	прямоугольный rectangular
mm	mm	mm	mm	mm
0,20	0,05	0,25	550	520
0,35	0,06	0,25	610	580
0,50	0,08	0,50	610	580
0,70	0,10	1,00	610	580
1,00	0,15	2,00	660	630
1,25	0,18	4,00	660	630
1,50	0,30	4,00	600	570
2,00	0,35	по запросу / on request	550	520
2,50	0,40	по запросу / on request	550	520

На рис. справа изображены технологические параметры: диаметр отверстий, шаг отверстий и их смещения.

The picture on the right shows the production parameters perforation, pitch and feed.



Технологические параметры перфолистов CONIDUR® с продолговатыми отверстиями

Стремясь достичь большего значения площади живого сечения, мы, взяв за основу технологию микроперфорации, разработали метод пробивки отверстий продолговатой формы.

Длинная сторона отверстий всегда расположена вдоль производственной ширины металлического листа.

Значения длины и ширины, превышающие приведенные на стр. 12 и 13, достигаются посредством роликовой контактной сварки.

Кроме того, листы с исходной толщиной свыше 1,0 мм могут соединяться методом сварки встык в зависимости от расстояния между отверстиями.

Значения производственного допуска на размер отверстий и прочие параметры зависят от технологии производства и исходного материала.

Нелегированная сталь

Production Range of CONIDUR® - Slotted Hole Sheets

To get a larger open area we have developed on the basis of our fine perforation slotted hole sheets.

The length of the slotted hole always runs parallel to production width.

To increase length and width as given on page 12 and 13 the sheets can be joined together by roll resistance welding.

Sheets with an initial thickness of 1.0 mm upwards can also be butt-welded dependent on pitch of holes.

Manufacturing tolerances for openings and other dimensions are dependent on manufacturing process and ingoing material.

Mild steel

Исходная толщина листа Initial sheet thickness	CONIDUR® - продолговатые отверстия CONIDUR® Slotted Hole		Производств. ширина листа Standard production width	
	min.	max.	необрезанный uncut	прямоугольный rectangular
mm	mm	mm	mm	mm
0,50	0,06 x 2	0,20 x 2	650	600
	0,10 - 0,12 x 3	0,80 x 3	810	750
	0,12 - 0,13 x 4	0,80 x 4	810	750
0,75	0,20 x 3	0,80 x 3	650	600
	0,20 x 4	1,00 x 4	650	600
1,00	0,25 x 3	0,60 x 3	800	750
	0,20 x 4	1,00 x 4	800	750
1,25	0,25 x 4	1,00 x 4	650	600

По желанию заказчика мы с удовольствием предоставим более подробную информацию.

Detailed information is given on request.

Максимальная длина одного (цельного) электрополированного листа из хромоникелевой стали составляет 2500 мм в зависимости от исходной ширины листа.

Хромоникелевая сталь

The maximum length of a single electro-polished sheet made of stainless steel is 2500 mm dependent on the initial sheet thickness.

Stainless Steel

Исходная толщина листа Initial sheet thickness	CONIDUR® - продолговатые отверстия CONIDUR® Slotted Hole		Производств. ширина листа Standard production width	
	min.	max.	необрезанный uncut	прямоугольный rectangular
mm	mm	mm	mm	mm
0,20 / 0,25	0,05 x 1,0	0,15 x 1,0	550	500
	0,05 x 2,0	0,15 x 2,0	550	500
0,20 / 0,35	0,05 x 2,0	0,30 x 2,0	610	550
	0,05 x 2,5	0,30 x 2,5	610	550
0,25 / 0,35	0,06 x 2,0	0,20 x 2,0	610	550
	0,08 x 3,0	0,30 x 3,0	610	530
	0,13 x 4,0	0,35 x 4,0	610	530
0,50	0,08 x 2,0	0,20 x 2,0	610	580
	0,12 x 3,0	0,50 x 3,0	610	580
	0,15 x 4,0	0,60 x 4,0	610	580
0,70	0,20 x 3,0	0,80 x 3,0	610	580
	0,20 x 4,0	0,90 x 4,0	610	580
1,00	0,20 x 4,0	0,90 x 4,0	660	620

По желанию заказчика мы с удовольствием предоставим более подробную информацию.

Detailed information is given on request.

Площадь живого сечения микроперфорированных листов CONIDUR®

Ориентировочные значения параметров листов
для мельниц и центрифуг

Максимальная площадь живого сечения A_0 [%] достигается путем сокращения расстояний между отверстиями (в продольных и поперечных рядах) до минимального и зависит от исходного материала.

Open area of CONIDUR® - Fine Hole Sheets

Standard values for
mills and centrifuges

The maximum open area A_0 [%] results from the smallest dimensions for pitch and feed and depends on material.

Макс. живое сечение (A_0) % Max. percentage open area (A_0) %							
Размер отверстий Hole size	Исходная ширина листа Initial sheet thickness						
	0,35	0,50	0,70	1,00	1,25	1,50	2,00
0,06	2,0						
0,10	3,5	2,9					
0,15	5,5	4,3	2,5				
0,20	7,0	5,5	3,7	3,0			
0,25	8,5	7,0	5,0	4,0			
0,30	10,0	8,3	6,4	4,8	3,7		
0,35	11,3	9,5	7,3	5,6	4,2	3,1	
0,40		10,6	8,5	6,5	4,9	3,8	3,0
0,50		12,5	10,4	8,0	5,9	4,9	4,0
0,60		14,0	12,3	9,2	7,0	6,0	5,0
0,70		15,0	14,0	10,5	8,0	7,3	6,2
0,80			15,5	11,6	9,0	8,5	7,1
0,90				12,7	10,0	9,6	8,2
1,00				13,8	10,8	10,5	9,4
1,25				15,3	12,9	13,0	11,2
1,50					15,0	14,8	13,0
1,75						16,0	15,0
2,00						17,1	16,9
2,50							20,4
3,00							24,0
3,50							27,0
4,00							29,0
4,50							33,2
5,00							16,2
5,50							17,0
6,00							19,7
6,50							22,3

По желанию заказчика мы с удовольствием
предоставим более подробную информацию.

Detailed information
is given on request.

**Площадь живого сечения
перфолистов CONIDUR®
с продолговатыми отверстиями**

**Ориентировочные значения параметров листов
для мельниц и центрифуг**

Максимальная площадь живого сечения A_0 [%] достигается путем сокращения расстояний между отверстиями (в продольных и поперечных рядах) до минимального и зависит от исходного материала.

**Open area of
CONIDUR® -
Slotted Hole Sheets**

**Standard values for
mills and centrifuges**

The maximum open area A_0 [%] results from the smallest dimensions for pitch and feed and depends on material.

Макс. живое сечение (A_0) % Max. percentage open area (A_0) %							
Размер отверстий Slotted hole size	Исходная ширина листа Initial sheet thickness						
	0,20	0,25	0,35	0,50	0,70	1,00	
0,05 x 1	5,5	5,2					
0,06 x 2	5,1	4,8	4,5				
0,10 x 2			7,0	6,0			
0,15 x 2			9,0	8,0			
0,25 x 2			12,5	11,0			
0,30 x 2			13,0	12,0			
0,10 x 3			9,0	7,0			
0,15 x 3			11,0	9,0	6,0		
0,20 x 3			14,0	11,0	8,0		
0,25 x 3			15,0	13,0	9,5		
0,30 x 3			17,0	14,0	11,0		
0,40 x 3			19,5	17,0	14,0		
0,50 x 3			21,0	20,0	16,0		
0,15 x 4			11,0	9,0	6,0		
0,20 x 4			14,0	11,0	8,0		
0,25 x 4				13,0	9,5	9,0	
0,30 x 4				14,0	11,0	10,5	
0,40 x 4				17,0	14,0	13,5	
0,50 x 4				20,0	16,0	15,0	
0,60 x 4				23,0	18,0	17,0	
0,70 x 4				26,0	20,0	19,0	
0,80 x 4				27,0	22,0	21,0	
0,90 x 4				28,0	24,0	22,0	

**По желанию заказчика мы с удовольствием
предоставим более подробную информацию.**

**Detailed information
is given on request.**



Микроперфорированные листы CONIDUR®

в качестве газораспределительной решетки для систем псевдооживления. Просим Вас также обратить внимание на каталог, специально посвященный использованию нашей продукции в **системах псевдооживления**.

CONIDUR® - Fine Hole Sheet

as a distribution deck for a fluidised bed application. Please refer to our **Fluidised Bed Applications** brochure for detailed information on this application.

Сферы применения перфорированных листов CONIDUR®

Перфорированные металлические листы CONIDUR® успешно применяются в т.ч.:

в химической промышленности в качестве:

- фильтрующих элементов для пластин и труб
- сит для центрифуг
- сит для мельниц
- приточных газораспределительных решеток для систем псевдооживления

в пищевой промышленности в качестве:

- обезвоживающих и фильтрующих сит для сахарных и крахмальных центрифуг
- сит для мельниц
- сепараторных элементов в производстве фруктовых соков
- сит для пресс-форм в производстве сыра
- приточных газораспределительных решеток для систем псевдооживления

в фармацевтической промышленности в качестве:

- элементов установок нанесения покрытия
- приточных газораспределительных решеток для систем псевдооживления
- элементов пневматических транспортных столов

в перерабатывающих отраслях промышленности:

- при измельчении полимерных материалов
- при измельчении оболочек зерен зерновых культур
- при переработке комбикорма
- при сушке/охлаждении формовочных песков

в других областях в качестве:

- фильтров
- сит
- вентиляционных решеток для силосов и бункеров
- рабочей поверхности на коробах пневмотранспортеров

Applications for CONIDUR® - Hole Sheets

CONIDUR® - Hole Sheets are successfully used in:

Chemical Industry

- as filter element in plates and pipes
- as centrifuge screen
- as screening element in mills
- as gas-distribution deck for fluidised bed units

Food Industry

- as dewatering- and working screen for sugar and starch centrifuges
- as mill screens
- as separating element in juice production
- as press moulds in cheese production
- as gas-distribution deck for fluidised bed units

Pharmaceutical Industry

- for coating units
- as gas-distribution deck for fluidised bed units
- for pneumatic transport desks

Processing Technique

- for milling of plastics
- for milling of grain dishes
- for processing of feeding stuff
- for cooling/drying of foundry sand

Other applications

- as filtering surface
- as screening surface
- as ventilation element for silo- and hopper bottoms
- as distribution deck for pneumatic conveying channels

Application of CONIDUR®-Fine Hole Sheets in mills

CONIDUR®-Fine Hole Sheets are applied in mills as screening or separation screens.

The milling process is aided by the roughness of the working side of the CONIDUR®-Hole Sheets. The special conical hole shape reduces blinding through near mesh particle.

To ease installation, a mark is placed on the working side of the screen showing the screening direction.

For this purpose the CONIDUR®-Hole Sheet is marked on the working side. The following details have to be observed at installation of a CONIDUR®-Sheet:

The mark applied on the working side shows



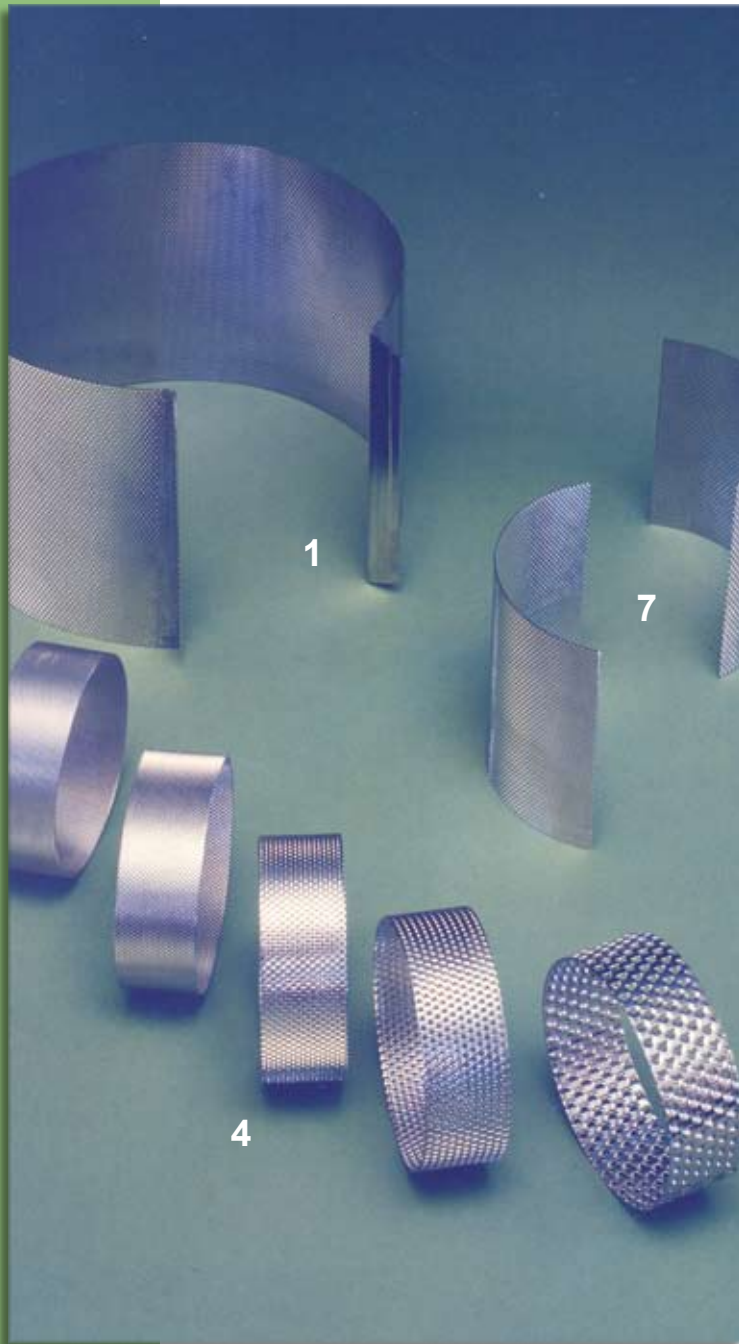
the feed direction of the product on the CONIDUR®-Hole.

The picture shown below helps to identify the right position of the openings.

According to application the CONIDUR®-Hole Sheets are subjected to a special thermal treatment to increase wear resistance.

CONIDUR®-Hole Sheets can be manufactured to formed parts dependent on their specification. According to application they can be made of different materials. To have an overall view of the different materials available see page 9 of our brochure.

It is absolutely necessary to take special care that the CONIDUR®-Sheets have a rigid support to remove stress and prevent premature destruction of the screen panel.

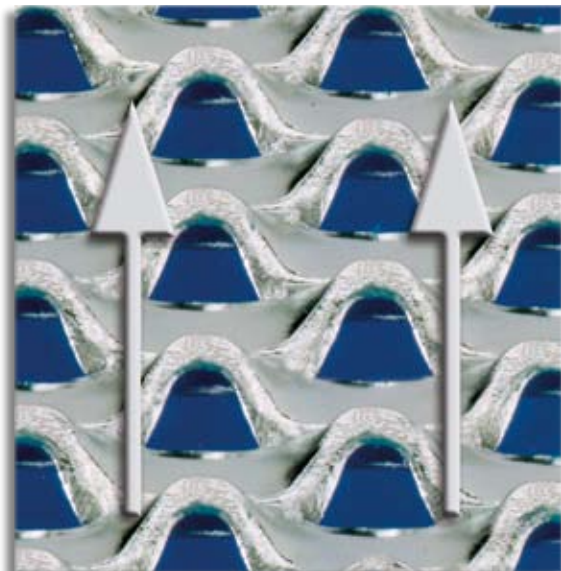


Сито для центробежного скруббера CONIDUR® (1)

CONIDUR® - screens for desintegrators (1)

Сита для лабораторных мельниц CONIDUR® (4), (7)

CONIDUR® - screens for laboratory mills (4), (7)



Применение микроперфорированных листов CONIDUR® в мельницах

Перфорированные металлические листы CONIDUR® используются в качестве просеивающих/сортирующих элементов мельниц.

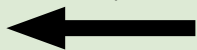
Шероховатая рабочая поверхность перфолиста способствует эффективному помолу, а особая форма отверстий препятствует налипанию предельной фракции.

Сита следует монтировать таким образом, чтобы рабочей поверхностью являлась маркированная сторона. При этом важно учитывать направление просеивания.

С этой целью на рабочую поверхность перфолистов CONIDUR® наносится маркировка.

При монтаже перфолистов CONIDUR® необходимо помнить:

Маркировка на рабочей поверхности



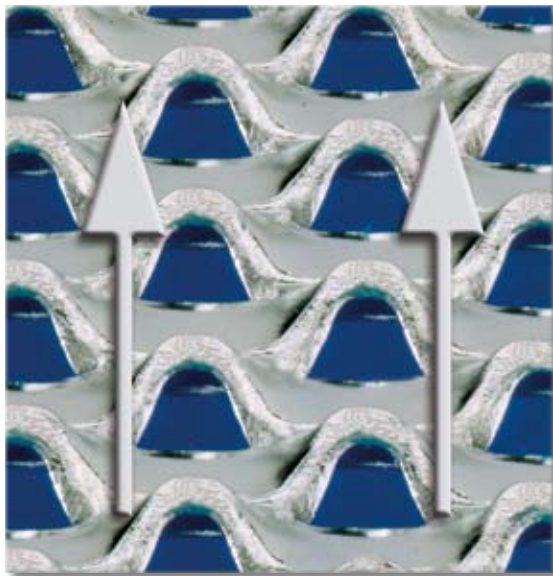
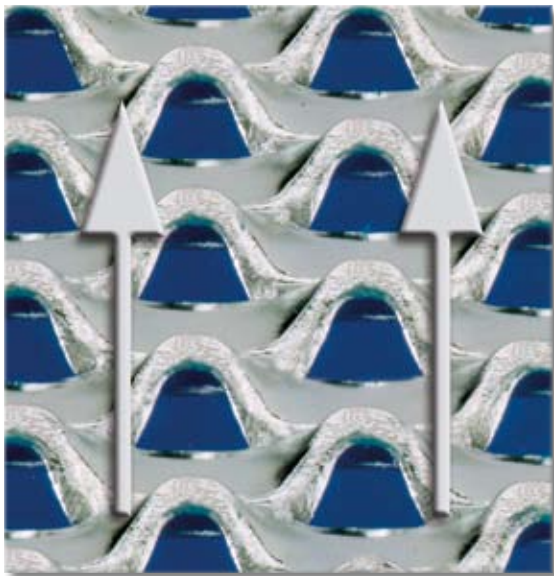
указывает направление движения материала по перфолисту.

Для упрощения определения направления просеивания на рисунке (см. ниже) дополнительно показано, каким образом должны быть расположены отверстия по отношению к направлению движения материала.

Если того требуют условия эксплуатации, перфорированные металлические листы CONIDUR® подвергаются специальной термообработке в целях повышения износостойкости.

При необходимости возможно также изготовление из перфолистов CONIDUR® изделий различной формы. В зависимости от их предназначения производится и выбор материала. Перечень материалов, используемых для изготовления перфолистов, находится на стр. 8.

При монтаже обязательно нужно следить за тем, чтобы микроперфорированные листы CONIDUR® плотно прилегли к опорной конструкции. Это позволяет избежать изломов в результате вибрации при смещении и преждевременного выхода сита из строя.





CONIDUR® - Fine Hole Sheets for centrifuges

CONIDUR®-Fine Hole Sheets for centrifugals CONIDUR®-Hole Sheets are used as working or covering screens in continuous and discontinuous centrifugals. The main application fields for continuous centrifugals in the

Chemical Industry

- Hydro-extraction of (among others)
- ammonium sulphate
 - iron sulphate
 - glauber's salt
 - soda crystals
 - sodium chloride
 - calcium
 - potash
 - cellulose (water-soluble)
 - zinc sulphate-white vitriol
 - synthetic fibre (hydro-extraction of acid)

Food Industry

- Wash out of starch at
- manufacturing of potato starch
 - manufacturing of wheat starch
 - manufacturing of corn starch
- Hydro-extraction of sugar crystals
- lactose
 - chocolate
 - bacon bits

The main application fields for discontinuous centrifugals are the sugar and the starch industry. The screening surface of CONIDUR®-Hole Sheets for centrifugals is marked by the following sign:



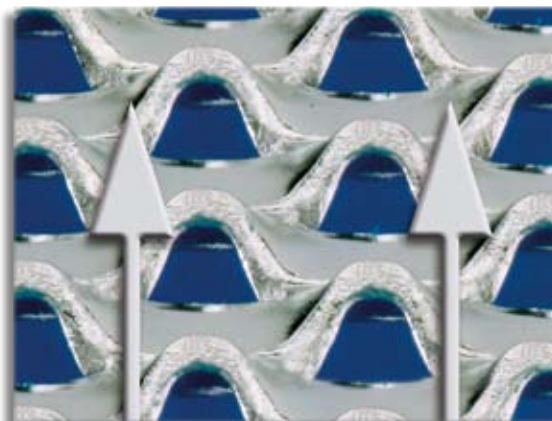
The word „screening direction“ gives the moving direction of the product to be screened on the CONIDUR®-Hole Sheet.

To achieve the optimum effect of the CONIDUR®-Hole Sheet that work to a high degree without clogging it has to be paid attention that the sheets are installed in the right way in the centrifugals. The screens have to be installed that way that the marked side is installed as the working side.

To avoid a premature destruction of the screen panels (i. e. flatter breaks) the CONIDUR®-Hole Sheet has to be stress carrying supported on the supporting construction.

Микроперфорированный лист CONIDUR® в качестве фильтрующего сита шнековой centrifуги

CONIDUR®- Fine Hole Sheet as working screen in a centrifuge



For better recognition of the screening direction the picture (screening side) illustrate the position of hole shape.

Применение перфорированных листов CONIDUR® в центрифугах

Перфорированные металлические листы CONIDUR® используются в качестве фильтрующих и подкладочных сит в центрифугах непрерывного и периодического действия. Центрифуги непрерывного действия применяются главным образом:

в химической промышленности

для выделения в т.ч.

- аммиака
- сульфата железа
- глауберовой соли
- кристаллической соды
- хлорида натрия
- сульфата натрия
- кальция
- поташа
- целлюлозы (растворимой)
- сульфата цинка
- цинкового купороса
- искусственного волокна (отделение кислоты)

в пищевой промышленности

при вымывании крахмала в производстве

- картофельного крахмала
- пшеничного крахмала
- кукурузного крахмала

при центрифугировании сахарных кристаллов

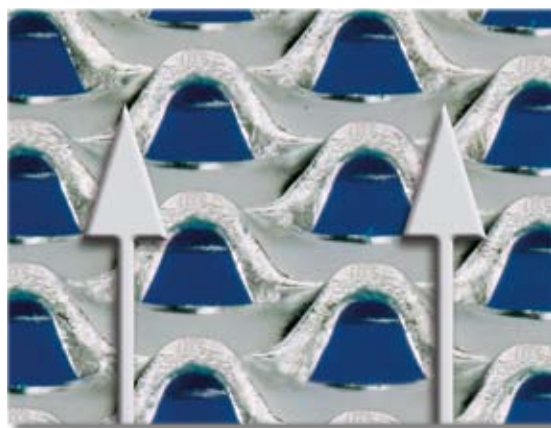
Основной сферой применения центрифуг периодического действия является производство сахара и крахмала.

На рабочую поверхность перфолистов CONIDUR® наклеивается маркировка следующего содержания:



Стрелка «Siebrichtung» указывает в направлении движения материала по перфолисту CONIDUR®. Для наибольшей эффективности использования перфолистов CONIDUR®, засорение которых практически исключено, необходимо обратить внимание на то, чтобы они были установлены на центрифугу надлежащим образом.

Сита должны быть установлены так, чтобы рабочей поверхностью являлась маркированная сторона. Чтобы предотвратить преждевременное повреждение сита (напр., вследствие изломов при вибрации), перфолист CONIDUR® должен плотно прилегать к опорной конструкции.



Для упрощения определения направления просеивания: отверстия на рабочей поверхности должны быть расположены так, как изображено на этом рисунке.



Газораспределительная решетка сушильной установки,
из перфоллистов CONIDUR®
CONIDUR® as distribution deck in a dryer

CONIDUR®-Fine Hole Sheets as Gas-Distribution Screen in Fluidised Bed Applications

drying, cooling, coating, agglomerating

An increasing number of bulk materials are treated in fluidised bed units.

One important reason for this is the high economic efficiency resulting from the intensive heat and material exchange between solid material and fluid medium.

An essential component of the fluid bed installation is the CONIDUR®-Gas Distribution Plate.

The distribution plate which is specified by the pressure drop distributes the fluid medium evenly to the solid material.

Due to the special finishing of the CONIDUR®-Fine Hole Sheets the gas outgoing velocity is many times higher than the afflux velocity at distribution plate.

This reduces clogging of the perforation. Air flow is directional which helps in discharging the product and can influence the retention time in the installation.

Examples of application:

Chemical Industry

- organic acids
- paints
- salts
- fertilizers
- insecticides
- synthetics
- detergent additives

Food Industry

- coffee
- cocoa
- tea
- sugar
- milk powder
- cereals
- vegetables
- baby food
- gelatine
- instant products
for food stuff

General Processing

- coal
- quartz sand
- mould sand

Prior to delivery all CONIDUR®-Fine Hole Sheets which are used in fluidisation have to pass a special testing unit to control the pressure drop in dependence on afflux velocity.

Просим Вас также обратить внимание на каталог, специально посвященный использованию нашей продукции в системах псевдооживления.

Please refer to our **Fluidised Bed Applications** brochure for detailed information on this application.

Микроперфорированные листы CONIDUR® в качестве приточных газораспределительных решеток для систем псевдоожижения

...в сушильных, холодильных, агломерационных установках и
установках для нанесения покрытий

Все популярнее становится термическая обработка сыпучих материалов методом псевдоожижения.

Причина этому - высокая экономичность данного способа обработки, обусловленная интенсивным тепло- и массообменом между твердым материалом и оживающим агентом.

Важной частью систем псевдоожижения являются приточные газораспределительные решетки из листов CONIDUR®. Изготовленные с учетом заданных параметров падения давления решетки обеспечивают равномерное распределение оживающего агента по всей поверхности твердого слоя.

Специальное исполнение микроперфорированных листов CONIDUR® позволяет добиться того, что скорость газа/воздуха, выходящего на стороне, обращенной к материалу, во много раз превышает скорость газа, подаваемого на решетки. Благодаря этому засорение отверстий практически исключено.

Направленный воздушный поток позволяет ускорить процесс разгрузки, но может также использоваться в целях регулировки длительности нахождения материала в системе псевдоожижения.

Некоторые сферы применения:

Химическая промышленность, производство:

- органических кислот
- красок
- солей
- удобрений
- пестицидов
- полимерных материалов
- добавок-детергентов

Пищевая промышленность, производство:

- кофе
- какао
- чая
- сахара
- сухого молока
- зерновых культур
- овощей
- детского питания
- желатина
- продуктов питания быстрого приготовления

Перерабатывающая промышленность, обработка:

- угля
- кварцевого песка
- формовочного песка

Все микроперфорированные листы CONIDUR®, предназначенные для использования в системах псевдоожижения, перед отгрузкой проходят испытания на предмет требуемого значения потери давления с учетом скорости набегающего потока.

Потеря давления [ΔPa]

как функция скорости набегающего потока [m/s]

Pressure drop [ΔPa]

as function of the approach velocity [m/s]

Оживающий агент / medium: air / воздух

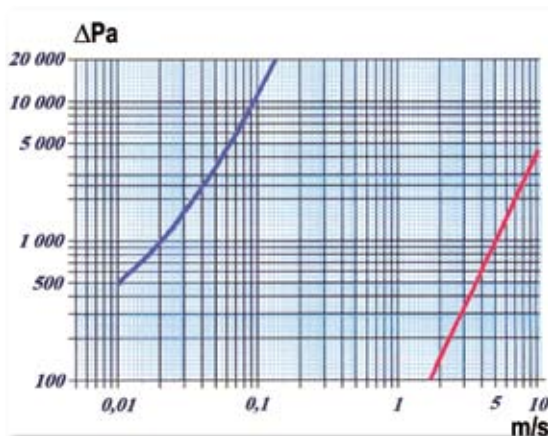
Температура / temperature: 20 ° C

Давление воздуха / air pressure: 1010 h Pa

100 Па = 10 мм вод. ст.

Изображенный график действителен только для материала с исходной толщиной не более 1,25 мм.

This curve is only valid for an initial thickness up to 1.25 mm.





CONIDUR® - Devices for silos and reactors

Silos are gaining increasing importance in the processing and treatment of products. Bulk materials are not only stored, but also dried and kept flowable.

For the application in silos the CONIDUR® Fine Hole Sheets have offered new possibilities.

CONIDUR® Gas Distributing Cones ensure primarily a uniform gas flow that prevents conglutination of product. Finishing of the CONIDUR®-Hole Sheet is adapted to the given volume of gas which is needed for fluidisation and is installed accordingly into silo bottoms.

Of particular interest for the silo manufacturing industry is, that CONIDUR®-Gas Distributing Cones are available as a complete item ready for installation with suitable supports. It is also possible to fix the CONIDUR®-Hole Sheet to the frame in an existing silo bottom.

CONIDUR®-Gas Distributing Cones can also replace existing discharge systems. By the arrangement of the CONIDUR®-Plates support, a uniform air flow to the product is ensured, preventing so heat accumulation. As a result, the drying time is considerably reduced so that a higher efficiency and a significant saving of energy can be achieved.

A further important advantage using CONIDUR®-Hole Sheets is that the airflow is angled by the shape of the holes, and can be directed.

Hence the angle of the silo discharge cone can be made less acute or nearly horizontal depending on the product characteristics.

Any mechanical moving parts or vibrators are not necessary. The uniform distribution of gas keeps the product fluidised. The directed airflow transports the product to the silo outlet improving discharge of the product.

To sum it up, here are the most important advantages of CONIDUR® Hole Sheets:

- simple to install at already existing silo units
- high load capacity with appropriate support
- improved discharge of product through optional airflow directions
- adaptable to a given air volume
- finest perforation possible in relatively thick sheets
- conical hole form prevents clogging, self cleaning
- electrolytical treatment of the plates provide passive surface preventing adhesion of product.

Подготовленный к монтажу в разгрузочную силосную воронку элемент
вентиляционного приспособления CONIDUR®

CONIDUR® - aeration element
prepare for assembling to silo bottom

Please refer to our **Fluidised Bed Applications** brochure for detailed information on this application.

Применение перфолистов CONIDUR® в силосах и реакторах

В сфере обработки материалов все более широкое применение находят силосные сооружения, позволяющие внедрять и современные технологии.

Помимо складирования сыпучие материалы, обладающие различными свойствами (плотность, величина зерен, влажность, истирание), все чаще подвергаются и сушке, и обработке для поддержания их сыпучести.

Использование металлических перфолистов CONIDUR® открывает в этом отношении новые технологические возможности.

Прежде всего разгрузочная силосная воронка, изготовленная из листов CONIDUR®, обеспечивает постоянный и равномерный приток воздуха к материалу, предотвращая тем самым комкование.

Перфолисты CONIDUR® изготавливаются с учетом заданных параметров необходимого для создания эффекта флюидизации объема газа/воздуха и встраиваются в разгрузочную воронку силоса/бункера.

Немаловажным для потенциальных заказчиков является и тот факт, что у них есть возможность приобрести как готовые газораспределительные силосные воронки CONIDUR® с соответствующей опорной конструкцией, так и отдельные перфолисты CONIDUR®, которые могут быть интегрированы в уже имеющиеся конструкции.

Кроме того, можно модернизировать имеющиеся разгрузочные приспособления, заменив их на газораспределительные силосные воронки из перфометалла CONIDUR®.

Расположение элементов опорной конструкции для перфолистов CONIDUR® обеспечивает постоянный и равномерный приток воздуха, что предотвращает застой теплого воздуха. Это способствует сокращению времени сушки и приводит к значительному снижению энергозатрат и повышению рентабельности.

Еще одним существенным преимуществом применения перфорированных металлических листов CONIDUR® является то, что они обеспечивают направленную подачу воздуха.

А угол соединения выпускных створок разгрузочной воронки благодаря использованию перфолистов CONIDUR® можно в зависимости от размера частиц материала увеличить почти до 180°, т.е. до получения горизонтального днища силоса или бункера.

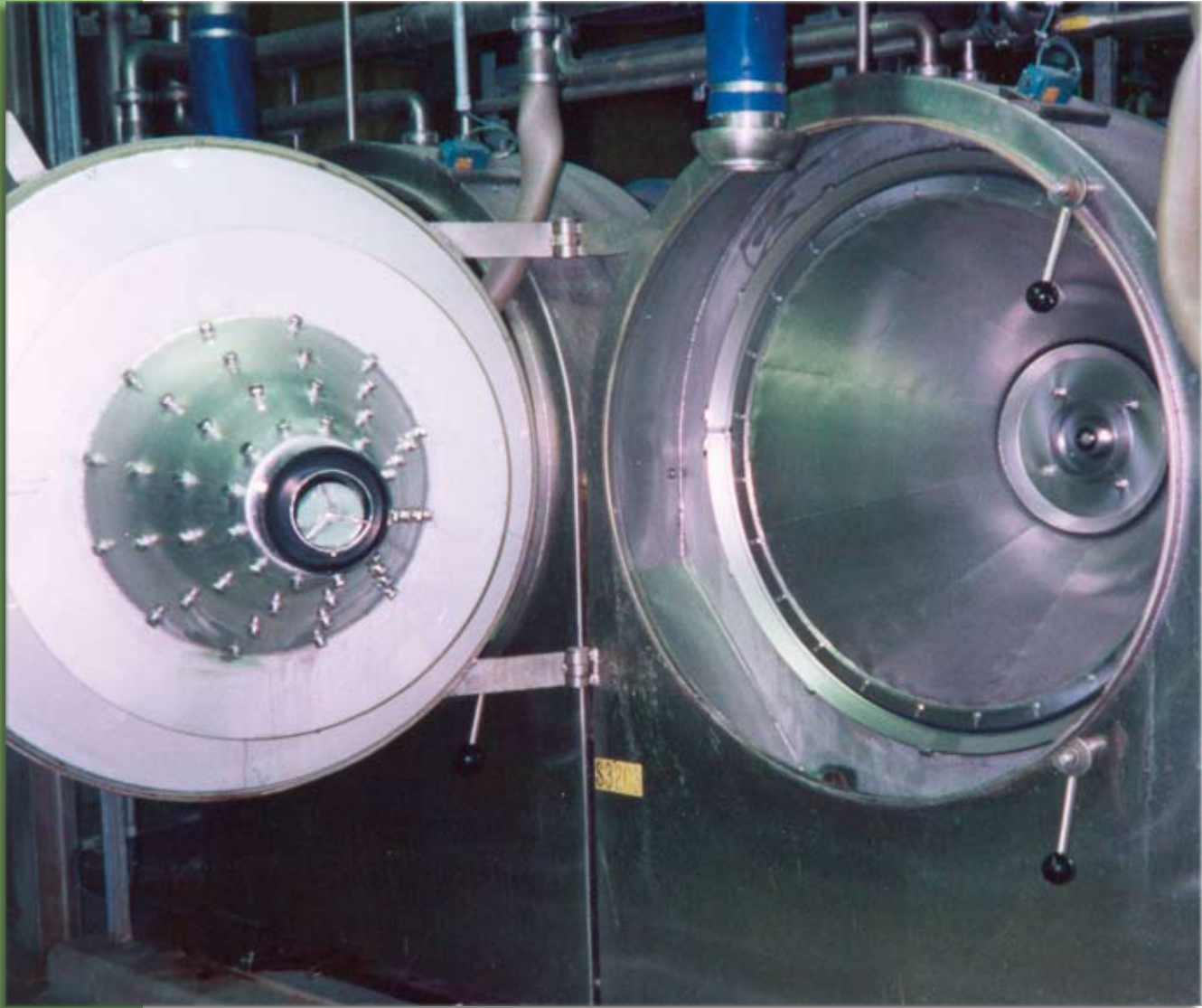
При этом нет необходимости в каком-либо механическом или вибрационном оборудовании. Благодаря равномерному газораспределению материал сохраняет свою рассыпчатость и текучесть.

Направленный поток воздуха перемещает материал и облегчает процесс его выгрузки.

Таким образом, перфометалл CONIDUR® имеет следующие преимущества:

- простая установка как в новых, так и в уже имеющихся силосных сооружениях
- возможность высокой нагрузки при наличии соответствующих опорных конструкций
- облегчение разгрузки посредством дополнительной подачи воздуха
- возможность изготавливать решетки с учетом существующих параметров объема воздуха
- очень маленький размер отверстий даже при достаточно большой исходной толщине материала
- конусная форма отверстий препятствует засорению и способствует самоочищению перфолистов
- антиадгезивное свойство поверхности, приобретаемое ею в процессе электролитической обработки, предотвращает налипание

Просим Вас также обратить внимание на каталог, специально посвященный использованию нашей продукции в системах псевдоожижения.



CONIDUR® с мельчайшей микроперфорацией для применения в качестве сита струйного промывателя для вымывания крахмала и выделения тонковолокнистых частиц.

CONIDUR® fine hole sheets used as working screens in Jet Sieves for Prime Starch Dewatering and fine Fibre Washing.

Мы поставляем

Микроперфорированные листы
CONIDUR®

Сварные щелевые сита
CORIMA

Петлевые щелевые сита
RIMA®

Прецизионные фильтровальные трубы

Проволочные конвейерные ленты

Тканые проволочные сетки

Арфообразные проволочные решетки

Проволочные решетки

Сварные напорные решетки

Сита SERPA®

Сита VENO®

Решетки VIBRO®-Flex

Полимерные сита
LEMANIT®

Резиновые сита

Ситовое полотно –
модульные системы
WS 85® / WS 83

Грохоты
LIWELL®

Ротационные виброгрохоты

Качающиеся грохоты

Сахарные центрифуги
KONTI

Our delivery program

CONIDUR® -
Fine Hole Sheets

CORIMA - Welded
Wedge Wire Screens

RIMA® - Looped
Wedge Wire Screens

US High Precision Pipes

Wire Belts

Wire Cloths

Wire Harp Screens

Wire Grids

Pressure Welded Grids

SERPA® - Screens

VENO® - Screens

VIBRO® - Flex Grids

LEMANIT® -
Polyurethane Screens

Rubber Screens

Screen Deck
Interchangeable Systems
WS 85® / WS 83

LIWELL® -
Screening Machines

Vibrating Screening Machines

Gyratory Screens

KONTI -
Sugar Centrifugals



HEIN, LEHMANN

TRENN- UND FÖRDERTECHNIK GMBH



Главное управление, г. Кrefельд • Headquarter, Krefeld

