

Drahtgewebe

Woven wire cloth



Drahtgewebe ist vielseitig

Vom einfachen Insektenschutz bis zur Hightech Filteranwendung – Drahtgewebe ist flexibel, robust & präzise!

Die Einsatzbereiche sind äußerst vielfältig ...

- Sieben
- Filtern
- Tragen
- Schützen
- Verstärken
- Dekorieren
- Klassieren

... und täglich erschließen sich neue Anwendungsbereiche.

Entsprechend vielfältig sind auch die einzelnen Gewebevarianten und die damit verbundenen Möglichkeiten, Neues zu gestalten.



Woven wire cloth is versatile

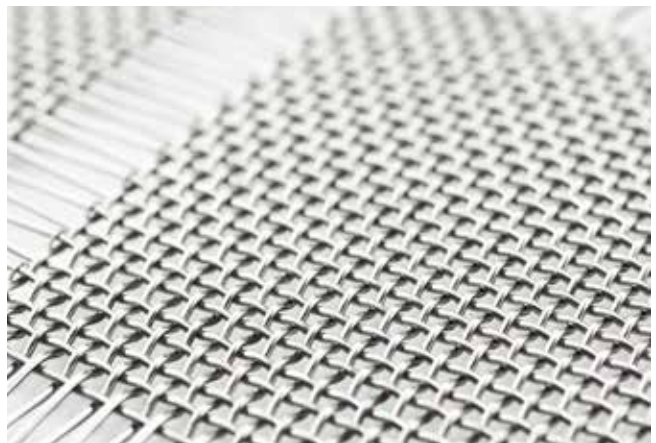
Hi-Tech filtration or insect screening – woven wire cloth is flexible, robust & precise!

The list of applications is endless ...

- *sifting*
- *filtering*
- *transport*
- *protecting*
- *strengthening*
- *designing*
- *classifying*

... and we find new ones every day.

Accordingly, the individual mesh variants and the associated possibilities for creating new designs are equally diverse.



Drahtweberei – endlose Anwendungen

Drahtgewebe wird bei uns seit über 70 Jahren auf automatischen Webmaschinen hergestellt. Heute wird bei uns korrosions- und hitzebeständiges Edelstahlgewebe mit Maschenweiten von einigen wenigen µm bis zu 20 mm für zahllose Industrien gewebt.

Unsere Webereien in Dorsten, Tschechien und China können die Metallgewebe in hoher technischer Ausführung ökonomisch herstellen.

Gewebedesign und Qualitätsüberwachung werden entsprechend den Aufgabenstellungen unserer Kunden geplant und gesteuert.

Unsere langjährige Erfahrung, gepaart mit neuester Technik, macht unsere Metallgewebe zur ersten Wahl – nicht nur für Filtrations- und Siebaufgaben, sondern auch als Designobjekt oder für die Anwendung in der Mikroelektronik.



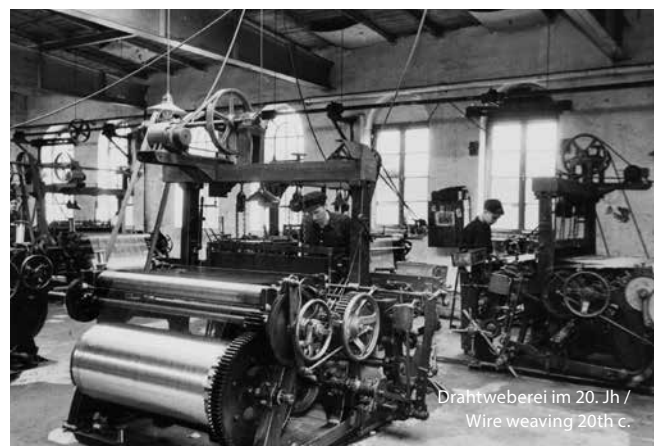
Wire weaving – endless applications

We have been manufacturing woven wire cloth on automated looms for more than 70 years. Today we mainly weave corrosion and heat resistant alloys with openings from a few microns up to 20 mm.

Our weaving facilities in Germany, Czech Republic and China produce wire cloth at an economical price and with the highest quality standards.

Mesh design and quality control is planned and controlled carefully according to the requirements of our customers.

Many years of experience, together with state-of-the-art equipment, help to make our mesh a first choice for not only filtration and sifting solutions, but also for architectural and microelectronic applications.

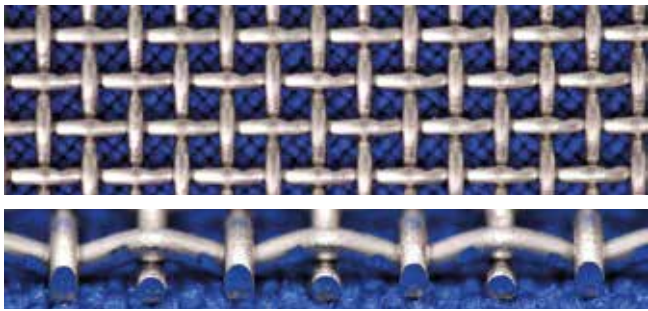


Drahtgewebe

Gewebebindungen

Auf unseren modernen Webstühlen werden Kettdraht und Schussdraht zu einer strukturierten Fläche miteinander verwebt. Dabei kommt nicht nur einfacher Runddraht zum Einsatz, sondern zum Beispiel auch Flach- und Litzendraht. Je nach Webart ergeben sich unterschiedliche Strukturen und Querschnitte.

Drahtgewebe ist in einem hohen Maße reproduzierbar. Die Stabilität und Maschengenauigkeit sind wesentliche Vorteile gegenüber etwa Kunststoffgeweben.



Leinenbindung / Plain weave

Leinenbindung (1/1)

Die Leinenbindung ist die gebräuchlichste Bindung für Drahtgewebe mit rechteckiger Maschenöffnung.

Wegen ihrer genauen und stabilen Maschenform wird sie häufig zum Sieben und Klassieren verwendet.

Körperbindung (2/2)

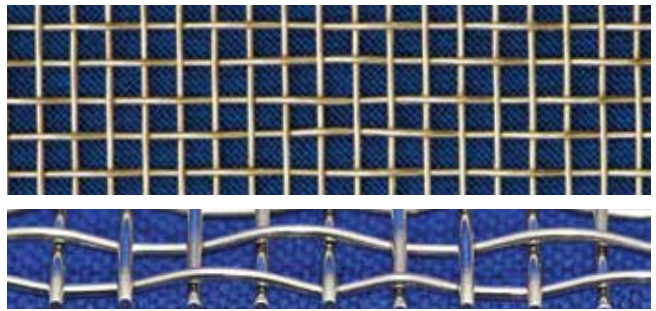
Die Körperbindung wird häufig eingesetzt, wenn bei gegebener Maschengröße ein dickerer Draht eingesetzt werden muss oder wenn das Gewebe zum Tiefziehen flexibel sein muss. Ein Wechsel der Köperrichtung führt zum stabileren Fischgrätenmuster.

Woven wire cloth

types of weave

On our state-of-the-art weaving looms, warp wires and weft wires are interwoven to create a structured surface. In addition to standard round wire, we also process flat wire and stranded wire, among others. Depending on the weaving pattern, a wide range of structures and cross-sections can be achieved.

Woven wire cloth offers a high degree of reproducibility. Its stability and precise mesh accuracy represent a key advantage over alternative materials such as plastic meshes.



Körperbindung / Twill weave

Plain weave (1/1)

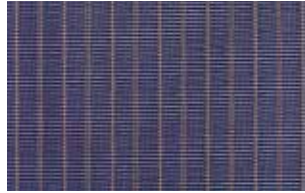
The most common weave for woven wire cloth with a rectangular opening is the plain weave. It offers a precise and consistent opening and therefore it is often used for sifting and sizing.

Twill weave (2/2)

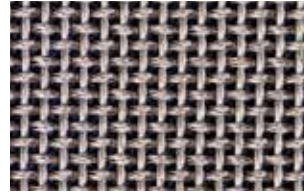
A Twill weave is often used when a mesh requires a specific opening and a larger wire diameter. This style of weave is also used for deep drawing applications. If greater stability is needed it is woven in a herringbone pattern.



Langmasche /
Oblong weave



Trespenbindung /
Triple warp weave



Litzengewebe /
Flex weave



Trespenbindung, Flachdraht /
Triple weave flat

Langmasche und Breitmasche

Die Langmasche oder die Breitmaschengewebe werden vorzugsweise in Leinenbindung mit einem Maschenweitenverhältnis (Länge / Breite) 3:1 definiert. Andere Verhältnisse sind möglich. Eine speziellere Breitmasche für große offene Fläche bietet die Trespenbindung.

Rectangular mesh opening

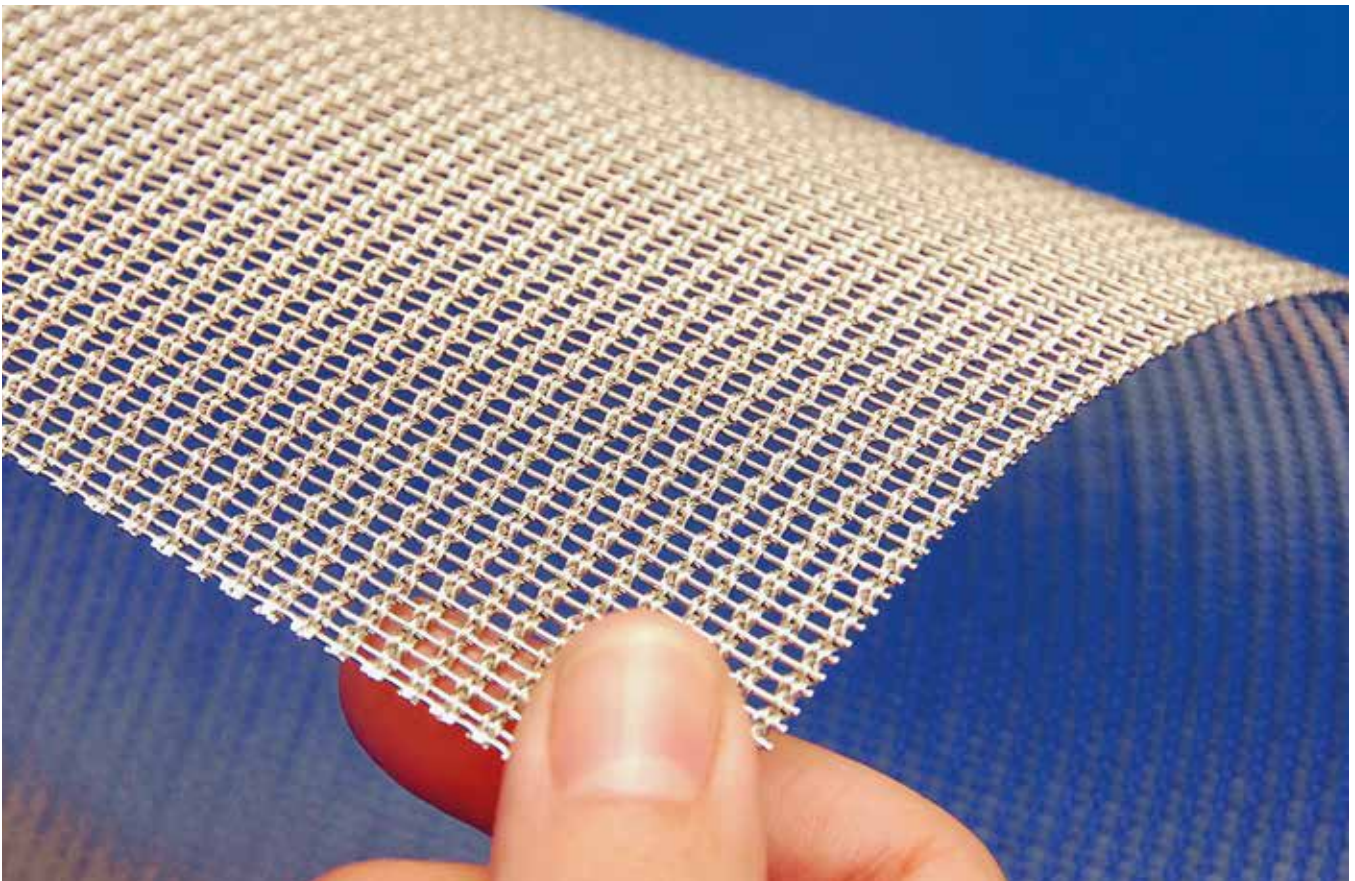
Wire cloth with rectangular opening is mainly woven in plain weave with an aspect ratio 3:1. Other ratios are also available. A special broad opening for large open area is produced in triple warp weave.

Flachdraht, Litzen, beschichteter Draht

Der typische Webedraht ist rund. Durch den Einsatz von flachen Drähten, Drahtlitzen oder Fäden aus Kunststoff können nicht nur zusätzliche Eigenschaften, sondern auch mechanische Stabilität oder Biegefähigkeit erzielt werden.

Flat wire, cable, coated wire

The typical weaving wire is round. By using flat wires, cables or plastic yarns new or additional mesh features can be achieved. Often mechanical stability or flexibility are a goal.



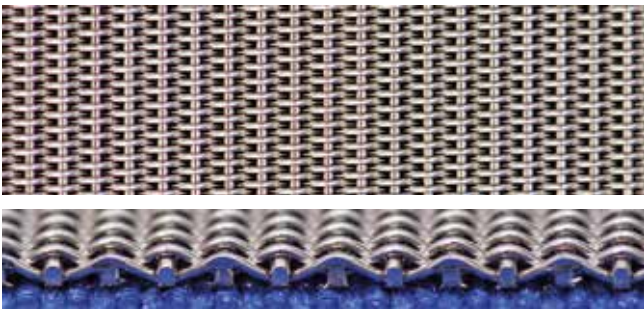
Gewebe mit Drahtlitzen / *Mesh with wire strands*

Filtergewebe

Gewebebindungen

Gewebe zur Filtration werden meist mit eng aneinander liegenden Drähten hergestellt. Die Maschenöffnung hat eher eine dreieckige Form und ist mit einfachen Messmitteln nicht genau geometrisch messbar.

Die Angabe der Filterfeinheit lässt sich aus der Geometrie errechnen oder im Versuch – möglichst unter Einsatzbedingungen – ermitteln. Filtergewebe haben Feinheiten von 3 µm – 500 µm, können aber abhängig vom sich bildenden Filterkuchen in der Anwendung auch feine Werte haben.



Leinentresse /
Plain dutch weave

Glatte Tresse (Leinenbindung)

Bei der glatten Tresse werden in Leinenbindung (1/1) die Schussdrähte eng an die vorherigen gewebt. Diese einfache Tresse ist das gebräuchlichste Filtergewebe. Durch Variation der Drahtdurchmesser und Drahtdichten können spezielle Filtereffekte und Filterfeinheiten erzielt werden.

Köpertresse

Die Köpertresse (2/2) ist dichter gewebt als die Leinentresse. Es können geringere Filterfeinheiten erzielt werden. Die Gewebeoberfläche ist typischerweise glatter als bei der einfachen Tresse.

Hochleistungsfiltertresse

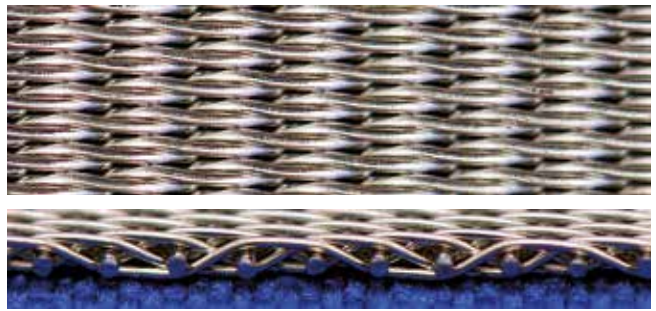
Unsere Hi-Flow Tresse ermöglicht einen hohen Durchfluss und reduziert die Verstopfungsneigung.

Filter cloth

Weaves

Filter cloth is typically woven with wires very close to the adjacent wire in warp or shuttle direction. The triangular geometry of the opening cannot be easily measured with standard measuring devices.

The micron rating of a filter cloth can be calculated knowing the mesh geometry or often better, being tested under real process conditions. Filter cloth has micron ratings from 3 to 500 µm. A filter cake will lead to finer filtration, depending on the application.



Köpertresse /
Twill dutch weave

Plain dutch weave

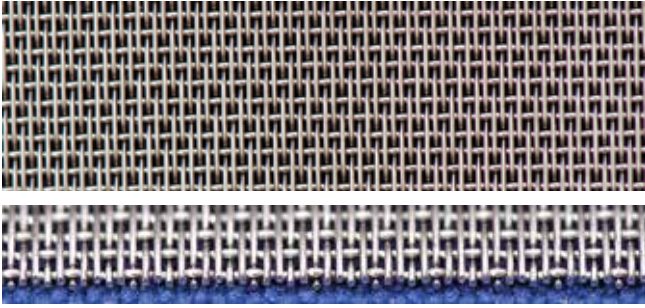
In this weave the weft wires are woven in a plain weave (1/1) close to the foregoing wires. Plain dutch weave filter cloth is primarily used in filter applications. If required the wire diameter and mesh count can be modified to achieve new filtration characteristics and specific micron ratings.

Twill dutch weave

Twill dutch weave (2/2) is woven much denser than plain dutch weave and therefore smaller micron ratings can be achieved. The mesh surface is also smoother than a plain dutch weave.

High performance filter weave

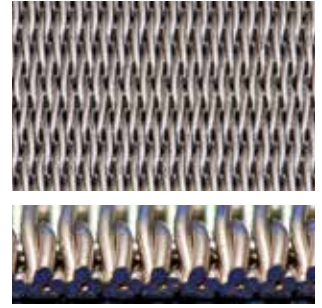
Our Hi-Flow weave has an increased flow characteristic and reduces the tendency for clogging.



Atlasbindung /
5-heddle weave



Panzertresse Leinen /
PZ plain weave



Panzertresse Köper /
PZ twill weave

Atlasbindung/ 5-Schaftgewebe – (4/1)

Die Atlasbindung ist eine Körperbindung, bei welcher jeweils 4 Drähte hoch und 1 Draht tief gewebt werden. Es entsteht eine glatte Oberfläche auf der einen und eine raue Oberfläche auf der anderen Seite. Die Poren sind teilweise rechteckig, teilweise dreieckig. Wegen seiner glatten Oberfläche wird die Atlasbindung häufig gewählt, wenn sich Filterkuchen gut ablösen sollen.

Atlas weave/ 5-heddle weave – (4/1)

The atlas weave is a form of twill weave, woven with 4 wires up and 1 wire down. This results in a smooth surface on one side and a rough surface on the other side. Because of its smooth surface atlas weave is often used if the filter cake needs to be easily removed.

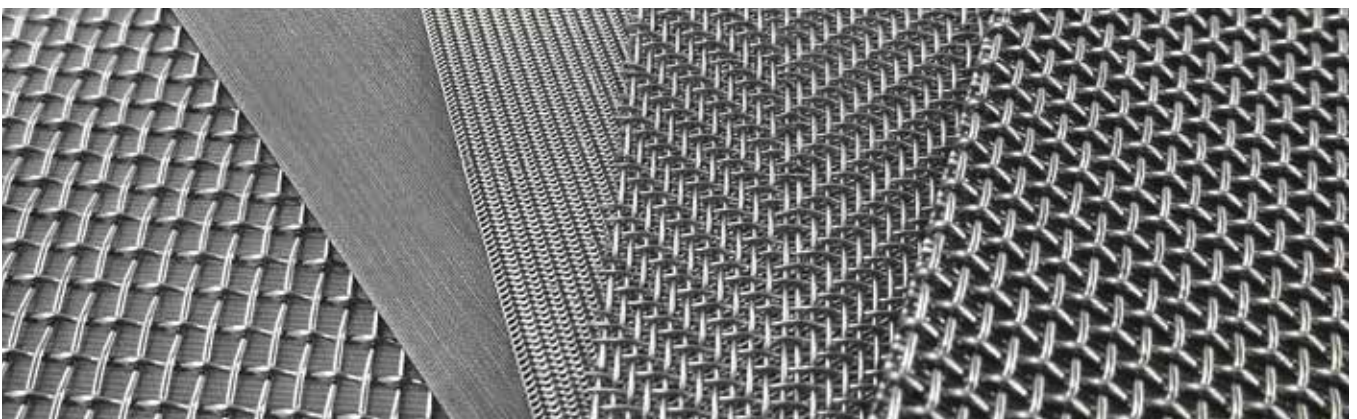
Umgekehrte Tresse

Umgekehrte Tressen werden auch Panzertressen genannt. Diese Webart hat durch die hohe Anzahl an nebeneinanderliegenden Kettdrähten eine hohe Belastbarkeit in Kettrichtung. Sie kann als Leinen- und Körperbindung gewebt werden. Die Poren sind geometrisch nicht ganz so gleichmäßig wie bei der normalen Tressenbindung.

Reversed dutch weave

Reversed dutch weave is also called PZ mesh. This weave has a high number of warp wires and therefore a very high strength in warp direction. It can be woven in plain and twill weave configurations. The pore size is not as consistent as in regular dutch weaves.

Daten für Filtergewebe finden Sie unter www.dorstener-drahtwerke.de
Data for filter cloth can be found at www.dorstener-drahtwerke.de



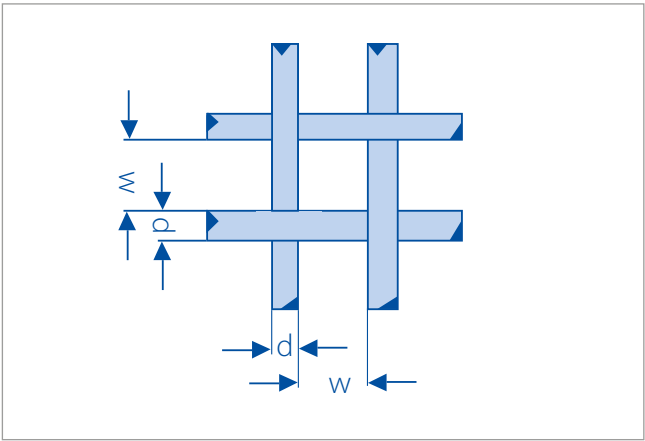
Verschiedene Gewebearten / Different mesh types

Quadratmaschen- gewebe

Allgemeine Anwendung und Siebung

Wesentliches Merkmal von Drahtgeweben ist die Gewe-
bebindung und die daraus resultierende Maschenform.

Die Quadratmasche ist die gebräuchlichste aller Ma-
schenformen. Sie wird klassisch auch zum Sieben und
Klassieren eingesetzt.



Square opening mesh

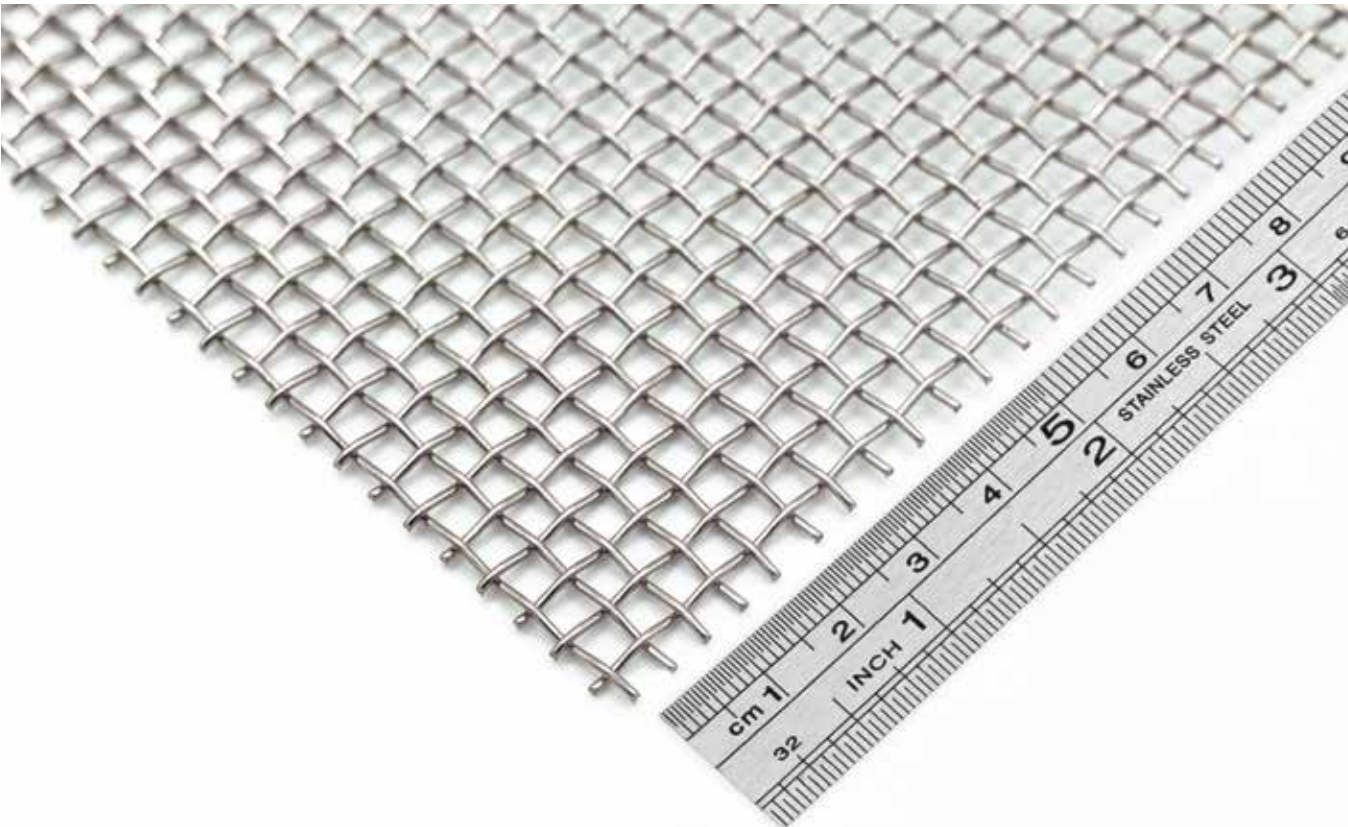
General use and sizing

An important factor to consider is the type of weave and the
corresponding opening.

Square weaves are most common. Sifting and sizing are a
classic application of square weaves.

Maschenweite w	(in mm or μm)
Drahtstärke d	(in mm or μm)
Mesh (no)	$= 25,4 / (w+d)$
Offene Fläche Ao	$= w^2 / (w+d)^2 * 100$
Gewicht G	$= 12,7 * d^2 / (w+d)$

Opening w	(in mm or μm)
Wire Diameter	(in mm or μm)
Mesh (no)	$= 25,4 / (w+d)$
Open Area Ao	$= w^2 / (w+d)^2 * 100$
Weight G	$= 12,7 * d^2 / (w+d)$



Referenzliste

Quadratmaschengewebe

Reference list

Square meshes

Maschen- weite <i>opening aperture</i>	große offene Fläche, leichte Gewebe <i>large open area, light mesh</i>	mittlere offene Fläche, mittelschwere Gewebe <i>medium open area, medium heavy mesh</i>	eingeschränkte offene Fläche, schwere Gewebe <i>limited open area , heavier mesh</i>
--	--	---	--

reference w mm	w mm	d mm	mesh	Ao %	G kg/m ²
0,025					
0,05	0,075	0,036	230	46%	0,15
0,1	0,1	0,05	165	44%	0,21
0,25	0,25	0,093	74	53%	0,32
0,5	0,5	0,16	38	57%	0,49
0,75	0,7	0,2	28	60%	0,56
1	1	0,22	20	67%	0,50
1,5	1,5	0,3	14	69%	0,64
2,5	2,5	0,5	8,5	69%	1,06
5	5	0,8	4,38	74%	1,40
10	10	1	2,31	83%	1,15
16	16	1,2	1,5	87%	1,06
20	20	1,5	1,18	87%	1,33

w mm	d mm	mesh	Ao %	G kg/m ²
0,025	0,025	500	25%	0,16
0,043	0,034	325	31%	0,19
0,1	0,05	165	44%	0,21
0,3	0,12	60	51%	0,44
0,5	0,3	30	39%	1,43
0,75	0,3	24	51%	1,09
1	0,5	16	44%	2,12
1,5	0,5	13	56%	1,59
2,5	0,7	8	61%	1,94
5	1	4,23	69%	2,12
10,7	2	2	71%	4,00
16	2	1,4	79%	2,82
20	2,5	1,13	79%	3,53

w mm	d mm	mesh	Ao %	G kg/m ²
0,1	0,063	150	38%	0,31
0,25	0,2	55	31%	1,13
0,5	0,4	28	31%	2,26
0,8	0,6	18	33%	3,27
1	0,8	14	31%	4,52
1,5	1	10	36%	5,08
2,5	1,4	6,5	41%	6,38
4,75	1,6	4	56%	5,12
10	3	2	59%	8,79
16	4	1,25	64%	10,16
20	5	1	64%	12,70

Gelistet sind nur Beispiele.
Viele andere Gewebe sind erhältlich.

*We only list examples.
Many other meshes are available*

**Weitere Abmessungen und Spezifikationen für
Filtergewebe** finden Sie auf:

www.dorstener-drahtwerke.de

**Additional dimensions and technical specifications
for the filter cloth** are provided at:

www.dorstener-drahtwerke.de

Werkstoff

für Drahtgewebe

Die Wahl des Werkstoffs bestimmt nicht nur die Korrosionsbeständigkeit und die Hitzebeständigkeit, sondern auch die mechanische Belastbarkeit und das Erscheinungsbild des Drahtgewebes mit.

Edelstahl / Ni Legierungen

Es steht eine große Auswahl austenitischer und ferritischer Edelstahllegierungen zur Verfügung. Auch Drähte aus Duplexstahl können verwebt werden.

NE-Metall

NE-Metalle wie Kupfer, Messing, Bronze, Nickel, Titan und viele andere Werkstoffe mit besonderen Eigenschaften werden verwebt, um auch für Drahtgewebe entsprechende Eigenschaften anbieten zu können.

Wenn es die Anwendungen erfordern, können auch Edelmetalle wie z.B. Silber und Gold als Draht gezogen und zu Gewebe verarbeitet werden.

Eisen und Stahl

Meist aus Kostengründen werden Drähte aus Eisen und Stahllegierungen gewählt. Diese können vor oder nach dem Verweben beschichtet (z.B. verzinkt) werden. Aus Festigkeitsgründen und zur Verringerung von Verschleiß wird häufig Federstahldraht gewählt.

Material

for woven wire cloth

The choice of the material or alloy does not only determine the corrosion and heat resistance but also the mechanical stability and the appearance of the woven mesh.

Stainless steel / Ni alloys

There are many austenitic and ferritic stainless alloys to choose from. We also weave duplex alloys.

Non-ferrous metals

Non-ferrous metals like aluminium, copper, brass, nickel and even titanium have special features that can be woven into woven wire cloth.

Where applications demand it, precious metals such as silver or gold can be drawn into fine wire and woven into wire mesh, subject to budget considerations.

Low and high carbon steel

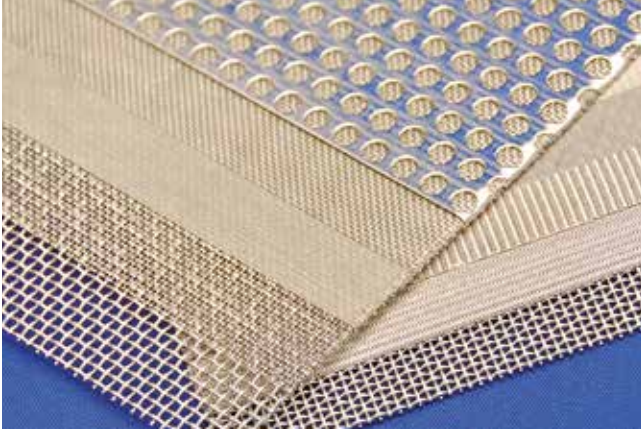
Low carbon steel and variations of coated steel wires are mainly selected for cost reasons. They can be coated (e.g. galvanized) before or after weaving. High carbon steel is generally used for better abrasion resistance and higher strength.



Zur Auswahl Ihres Werkstoffes finden Sie detaillierte Daten unter: www.dorstener-drahtwerke.de

To choose your material you find detailed data at: www.dorstener-drahtwerke.de

Entwicklung und Design



Gesintertes Gewebelaminat / *Diffusion bonded wire laminate*

SinterPore™ - gesintertes Gewebelaminat

Einzelne Lagen feiner Filtergewebe sind für bestimmte Anwendungen nicht stabil genug. Gesinterte Gewebelamine können im Aufbau notwendigen Stabilitäts- und Filtrationsanforderungen angepasst werden und sind zudem gut verarbeitbar.



Sandwich (Kombination aus Drahtgewebe & Schweißgitter)
Sandwich (combination of woven wire cloth & welded mesh)

Sandwich-Gewebe

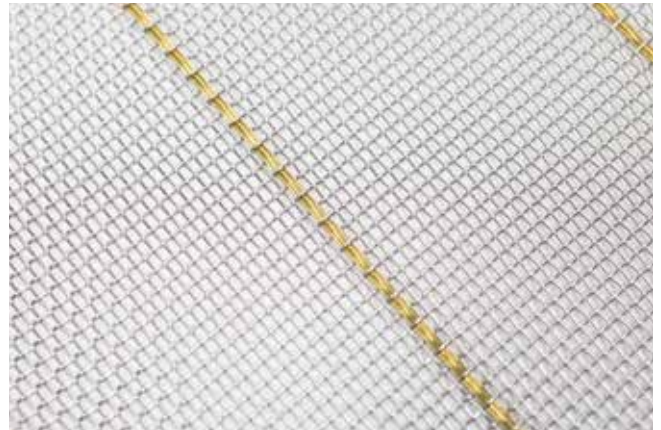
Feine Drahtgewebe werden in ein geschweißtes Drahtgitter eingebunden. Die stabile Sandwich-Konstruktion ermöglicht den Einsatz als großflächige Filter oder Luftsiebe.

Development and design



SinterPore™ - sintered laminate

Often single layers of filter cloth are not strong enough to withstand the stresses of fabrication or product application. Diffusion bonded (sintered) laminates of woven wire cloth can be designed not only to provide increased strength but also improved filtration characteristics.



Gewebe für Architektur & Design – www.MeshArt.de
Wire mesh for architecture & design – www.MeshArt.de

Sandwich screen

Our sandwich screen is used when large size filter mesh requires support or in air intake applications.

Mehrwert schaffen

Länge und Breite

Industrielles Drahtgewebe wird meist bis zu einer Breite von 3000 mm als Rollenware gewebt, kann aber auf Anfrage auch bis zu 6000 mm Breite gefertigt werden. Schmale Breiten (bis zu 10 mm) werden in der Regel auf Streifenscheren geschnitten. Je nach Gewebetyp, Schwere des Gewebes und des Webmaschinentyp können auch Rollenlängen von mehr als 300 m gewebt werden.

Webkante

Eine Spezialität sind Gewebestreifen ab 25 mm Breite mit gewebten Kanten. Diese können ohne scharfe Kanten endlos gewickelt werden.

Strecken

Drahtgewebe wird nicht ohne Spannungen im Gewebe gewebt. Ein geeigneter Streckvorgang kann die Spannung egalisieren und eine plane Lage erzeugen.

Waschen

Zur Reinigung/ Entfettung kann Drahtgewebe bis zu 1530 mm im Durchlauf gewaschen werden.

Kalandern

Walzen von Drahtgewebe erzeugt eine glatte Oberfläche und hohe Verschiebesteifigkeit.

Wärmebehandlung

Wenn Metallgewebe weich und gut verformbar sein muss, können wir es im Vakuumofen weichglühen.

Oberflächenbehandlung

Bei erhöhten Ansprüchen an Korrosionsbeständigkeit und Gleichmäßigkeit der Oberfläche werden Edelstahlgewebe zur Erhaltung der Passivschicht gebeizt oder glänzend elektropoliert.



Streifenschere / Slitting line



Laserschneidanlage / Laser cutting machine



Produktion Filterelemente / Fabrication of filter elements

Added value

Length and width

Industrial woven wire cloth is mainly woven in rolls up to 3000 mm wide. Wider widths are available upon request. Narrow width mesh (down to 10 mm) is normally cut on slitting lines. Depending on the style and weight of the mesh and the loom rolls can be woven in length up to 300 m.

Woven edge

Strips or narrow coils with woven edges can for example be used to wind around cylindrical filter elements without losing edge wires.

Stretching

Woven wire cloth is woven under tension. It sometimes has memory and slight curl. Using the right stretching equipment can reduce stresses and produce flat mesh.

Cleaning

We clean and degrease woven wire cloth in rolls up to 1530 mm wide.

Calendering

Calendered woven wire cloth has a smooth surface and is more rigid.

Heat treatment

Annealing of wire cloth in a vacuum oven helps to form and deep draw critical products.

Surface treatment

The corrosion resistance and appearance of stainless steel mesh can be improved by passivation through pickling or electropolishing.



Geweberonden mit Einfassung / Mesh discs with edging



Gewalztes Drahtgewebe / Calendered woven wire cloth



Drahtgewebe elektropoliert / Electropolished woven wire cloth

Konstruktion und Konfektion



Filterelemente / Filter elements

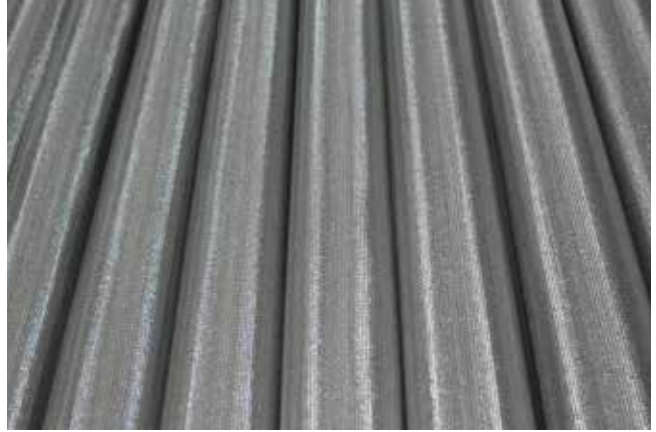
Wir entwickeln, konstruieren und fertigen Filter, Siebe und Körbe, exakt abgestimmt auf Ihre technischen Anforderungen und Einsatzbedingungen. In enger Zusammenarbeit mit Ihnen begleiten wir jede Lösung von der Idee über die konstruktive Auslegung bis zur präzisen Konfektionierung.

Dank langjähriger Erfahrung und moderner Fertigungstechnologien realisieren wir Einzelstücke ebenso wie Serienproduktionen in konstant hoher Qualität. Materialwahl, Maschenweite, Formgebung, Belastbarkeit und Medienbeständigkeit werden dabei gezielt berücksichtigt. So entstehen kundenspezifische Produkte mit hoher Funktionalität, Langlebigkeit und Prozesssicherheit, die sich nahtlos in Ihre Systeme integrieren.



Konfektionierte Filter / Customized filters

Engineering and fabrication



Sandfilter / Sand control filters

We develop, design and manufacture filters, screens and baskets precisely tailored to your technical requirements and operating conditions. In close collaboration with you, we support every solution from the initial concept and engineering design to precise fabrication and finishing.

Thanks to many years of experience and modern manufacturing technologies, we produce both custom one-off solutions and series production with consistently high quality. Key parameters such as material selection, mesh size, geometry, mechanical strength and media resistance are carefully considered. The result is customized products offering high functionality, durability and process reliability, seamlessly integrating into your systems.



Gewebe mit Rahmen / Framed mesh

Service

Wir liefern schnell und zuverlässig aus unserem umfassenden Lagersortiment an Drahtgeweben. Dank hoher Verfügbarkeit und effizienter Logistik stellen wir kurze Lieferzeiten auch bei kurzfristigem Bedarf sicher.

Alle Veredelungs- und Konfektionsarbeiten führen wir mit höchster Präzision und nach definierten Qualitätsstandards durch. Modernste Fertigungstechnologien, erfahrene Fachkräfte und optimierte Prozessabläufe ermöglichen kurze Durchlaufzeiten bei gleichbleibend hoher Qualität.

So erhalten Sie maßgeschneiderte Lösungen, die exakt Ihren Anforderungen entsprechen – termingerecht, reproduzierbar und prozesssicher.

Service

We deliver quickly and reliably from our comprehensive stock range of wire meshes. Thanks to high availability and efficient logistics, we ensure short delivery times even for urgent or short-notice requirements.

All finishing and fabrication operations are carried out with the highest precision and in accordance with defined quality standards. State-of-the-art manufacturing technologies, skilled specialists and optimized process workflows enable short lead times while maintaining consistently high quality.

The result is a tailor-made product which meets your exact requirements – delivered on time, fully reproducible and process reliable.



Gewebelager / Inventory

Europa

Draht / wire



Gewebe, Gitter und Verfahrenstechnik
Wire cloth, welded mesh and process engineering



Siebmaschinen, Industrieservice
Screening machines, industrial services



Siebe / screens



Amerika

Draht / wire



Gewebe, Gitter, Verfahrenstechnik und Architektur
Wire cloth, welded mesh, process engineering and architecture



Siebe / screens



Kontakt / Contact

Werrastrasse 6 | D-45768 Marl

Telefon / Phone: +49 2362 2099-0

E-Mail: info@dorstener-drahtwerke.de



Dorstener Drahtwerke |

H.W. Brune & Co. GmbH

Marler Straße 109 | D-46282 Dorsten

www.dorstener-drahtwerke.de

Folgen Sie uns / Follow us:

