



DORSTENER DRAHTWERKE

Drahtgewebe
Woven Wire Cloth



Gewebe in der Produktion

Wire Cloth Production

Drahtgewebe ist vielseitig

Ob als High Tech Filteranwendung oder als Insekten-schutz – alles ist Drahtgewebe!

Die Liste der Anwendungen ist endlos...

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

... und wir finden jeden Tag Neue.

Entsprechend vielfältig sind auch die Varianten von Metallgeweben und seine Möglichkeiten neu zu gestalten.

Wire cloth is versatile

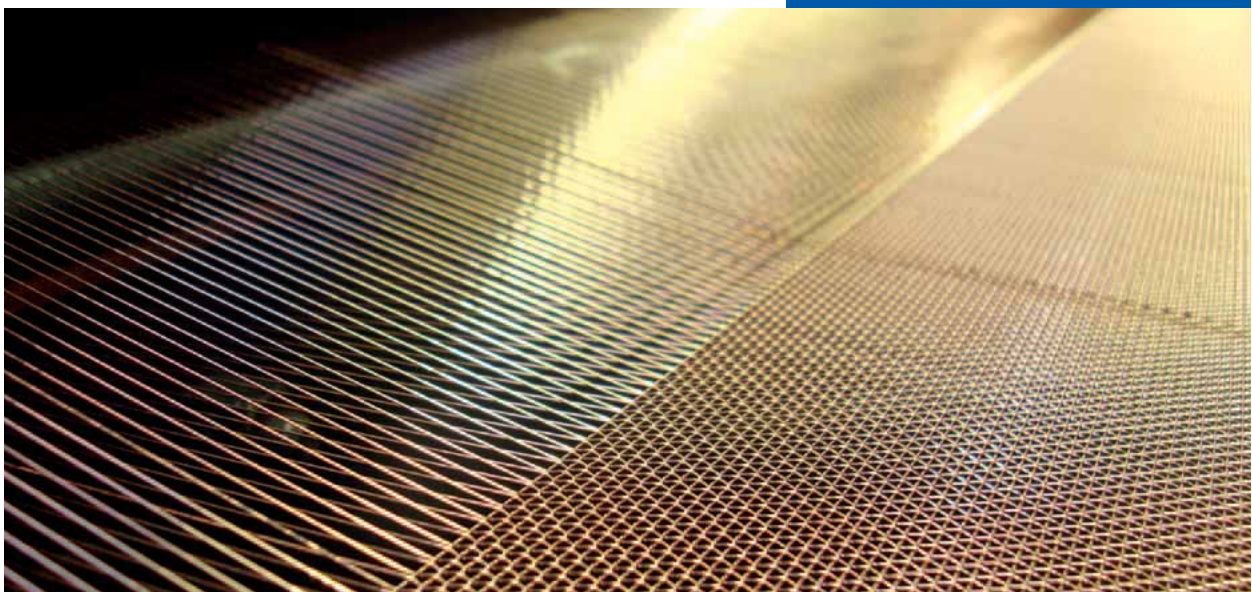
Hi tech filtration or insect screening – all is wire cloth!

The list of applications is endless...

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

... and we find new ones every day.

The variations of metal wire mesh and its design options are abundant!



DDD Drahtweberei

Drahtgewebe wird bei uns seit über 60 Jahren auf automatischen Webmaschinen hergestellt. Heute wird bei uns korrosions- und hitzebeständiges Edstahlgewebe mit Maschenweiten von einigen wenigen µm bis zu 20 mm für zahlreiche 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 machen unsere Metallgewebe zur ersten Wahl nicht nur für Filtrations- und Siebaufgaben, sondern auch als Designobjekt oder für die Anwendung in der Mikroelektronik.

DDD wire weaving

We have been manufacturing wire cloth on automated looms for more than 60 years. Today we mainly weave corrosion and heat resistant alloys with openings from a few microns up to 20 mm.

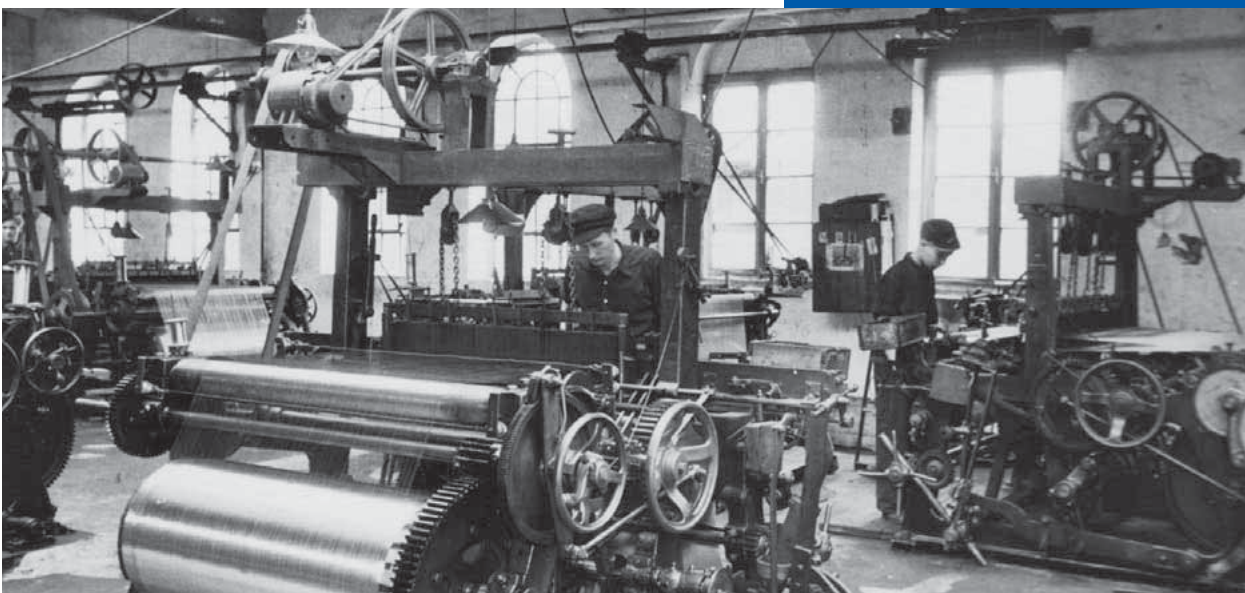
Our weaving facilities in Germany, Czech Republic and China produce wire mesh at an economical price and with the highest quality standards.

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.



Alte Webmaschine DDD 1954



Gewebe für allgemeine Anwendungen und Siebaufgaben

Wesentliches Merkmal von Drahtgeweben ist die Gewebefebindung und die daraus resultierende Maschenform.

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

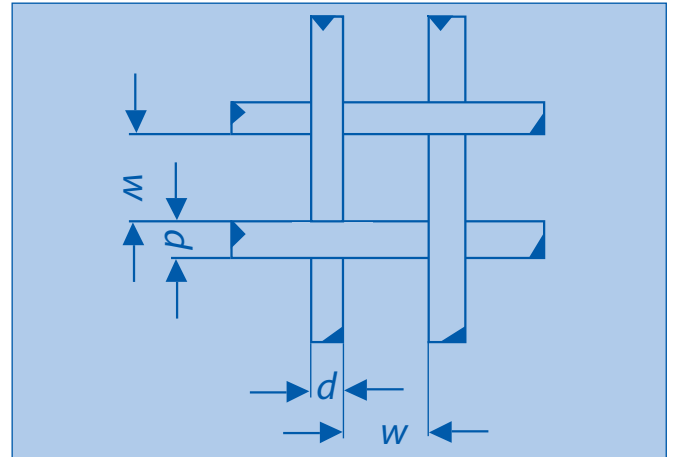
Maschenweite w	(in mm or μm)
Drahtstärke d	(in mm or μm)
Mesh (no)	$= 25,4/(w+d)$
Offene Fläche Ao	$= w^2/(w+d)^2 * 100$
Gewicht G	$= 12,7 * d^2 / (w+d)$

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	$= 12,7 * d^2 / (w+d)$

Wire cloth for general use and sifting

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

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



Referenzliste Quadratmaschengewebe

Reference list square meshes

Gelistet sind nur Beispiele, viele andere Gewebe sind erhältlich We only listet examples, many other meshes are available																	
Maschenweite opening		große offene Fläche, leichte Gewebe large open area, light mesh					mittlere offene Fläche, mittelschwere Gewebe medium open area, medium heavy mesh					eingeschränkte offene Fläche, schwere Gewebe limited open area , heavier mesh					
reference w	w	d	mesh	Ao	G		w	d	mesh	Ao	G		w	d	mesh	Ao	G
mm	mm	mm		%	kg/m^2		mm	mm		%	kg/m^2		mm	mm		%	kg/m^2
0,025							0,025	0,025	500	25%	0,16						
0,05	0,075	0,036	230	46%	0,15		0,043	0,034	325	31%	0,19						
0,1	0,1	0,05	165	44%	0,21		0,1	0,05	165	44%	0,21		0,1	0,063	150	38%	0,31
0,25	0,25	0,093	74	53%	0,32		0,3	0,12	60	51%	0,44		0,25	0,2	55	31%	1,13
0,5	0,5	0,16	38	57%	0,49		0,5	0,3	30	39%	1,43		0,5	0,4	28	31%	2,26
0,75	0,7	0,2	28	60%	0,56		0,75	0,3	24	51%	1,09		0,8	0,6	18	33%	3,27
1	1	0,22	20	67%	0,50		1	0,5	16	44%	2,12		1	0,8	14	31%	4,52
1,5	1,5	0,3	14	69%	0,64		1,5	0,5	13	56%	1,59		1,5	1	10	36%	5,08
2,5	2,5	0,5	8,5	69%	1,06		2,5	0,7	8	61%	1,94		2,5	1,4	6,5	41%	6,38
5	5	0,8	4,38	74%	1,40		5	1	4,23	69%	2,12		4,75	1,6	4	56%	5,12
10	10	1	2,31	83%	1,15		10,7	2	2	71%	4,00		10	3	2	59%	8,79
16	16	1,2	1,5	87%	1,06		16	2	1,4	79%	2,82		16	4	1,25	64%	10,16
20	20	1,5	1,18	87%	1,33		20	2,5	1,13	79%	3,53		20	5	1	64%	12,70

Für weitere Standards siehe auch unsere Tabelle „Siebgewebe“ unter www.dorstener-drahtwerke.de

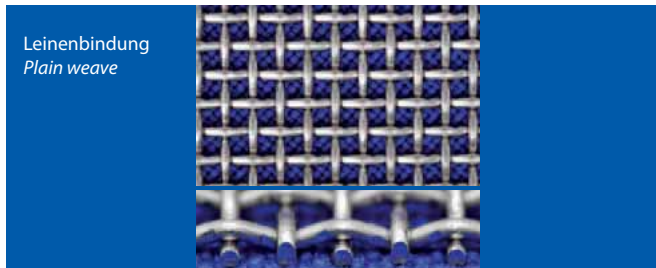
For standard combinations please see our table "wire cloth for sifting" under www.dorstener-drahtwerke.de

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.

Plain weave

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.

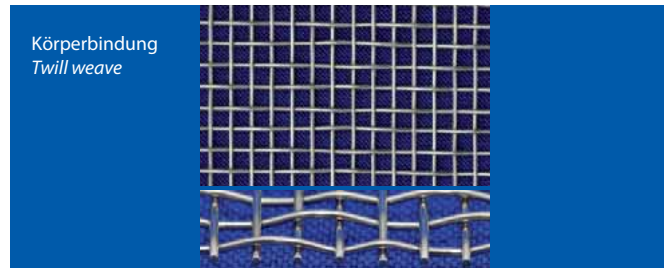


Körperbindung (2/2)

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.

Twill weave

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 with a herringbone pattern.

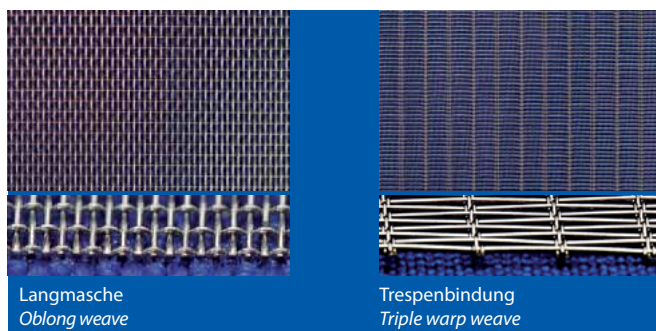


Langmasche und Breitmasche

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 big open area is produced in triple warp weave.

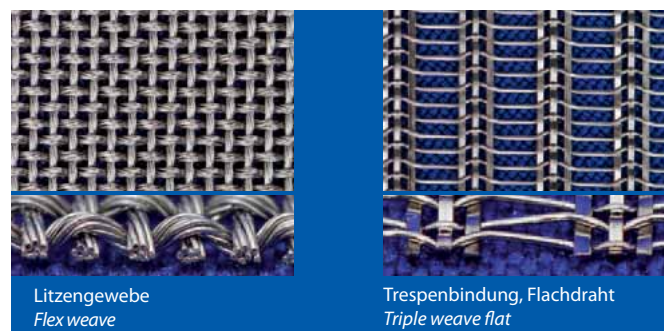


Wahl alternativer Drahtformen

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

Alternative wire options

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



Filtergewebe

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.

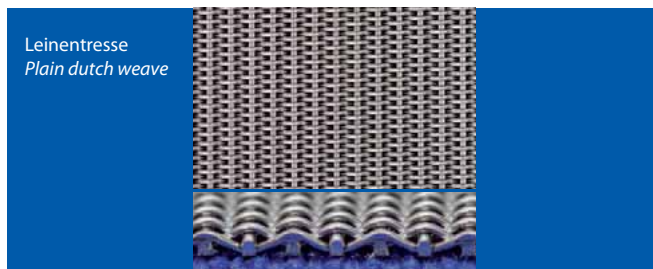
Die Angabe der Filterfeinheit lässt sich aus der Geometrie errechnen oder im Versuch – möglichst unter Einsatzbedingungen – ermitteln. Filtergewebe haben Feinheiten von 5 µm – 500 µm, können aber abhängig vom sich bildenden Filterkuchen in der Anwendung auch feine Werte haben.

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 erreicht werden.

Plain dutch weave

In this weave the shuttle 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.



Filter cloth

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.

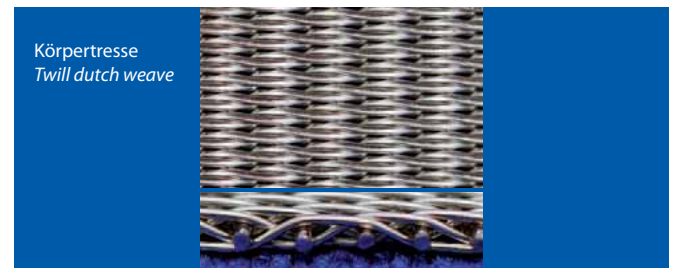
The micron rating of a filter cloth can be calculated knowing the mesh geometry or often better, being tested under real process conditions. Filter cloth has micron rating of 5 - 500 micron. Depending on application the filter cake can lead to finer filtration.

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.

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.

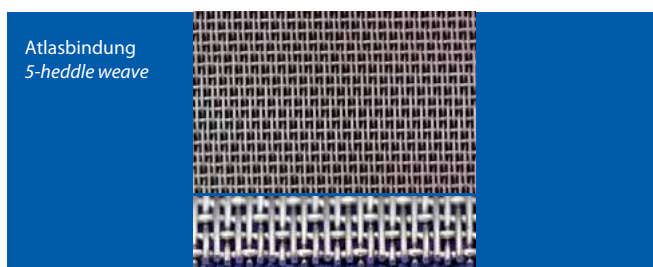


Atlasbindung/ 5- Schaftgewebe – (4/1)

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

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.

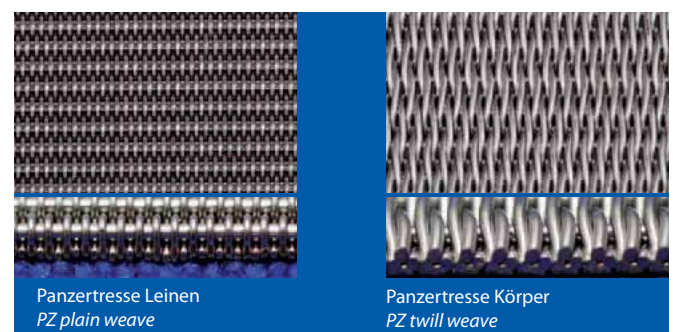


Umgekehrte Tresse

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.

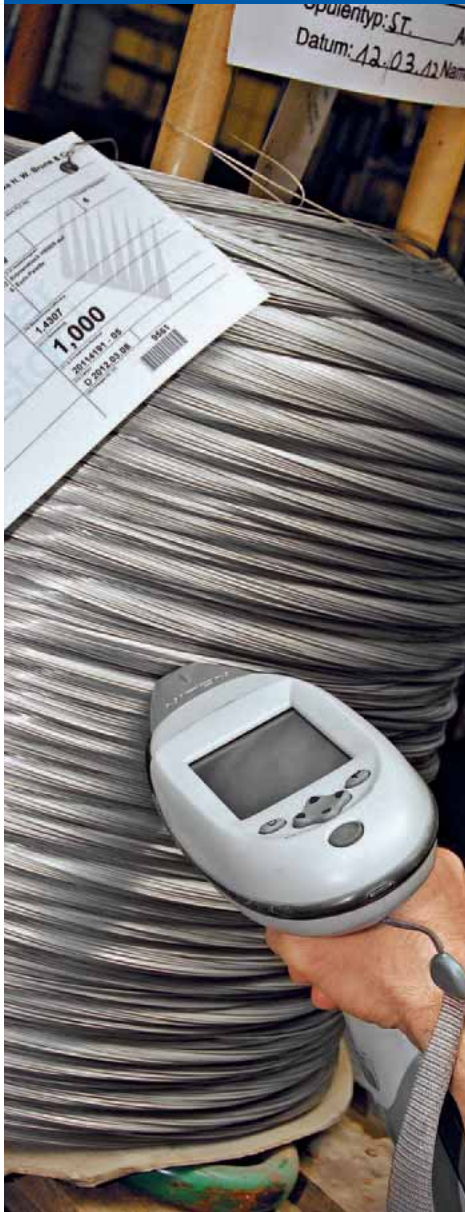
Reversed dutch weave

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.



Werkstoff für Drahtgewebe
Material for Woven Wire Cloth





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

Werkstoff für Drahtgewebe

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

Edelstahl

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

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 Drahtgewebe verwebt werden – wenn es das Budget hergibt.

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

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

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.

Non-ferrous metal

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

If applications require precious metals such as gold and silver, the wire can be drawn and woven – if budgets allow.

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 flaches Gewebe 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 electropoliert.

Value added

Length and width

Industrial 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

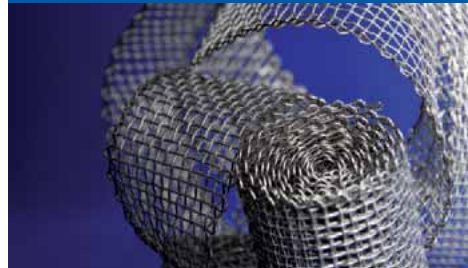
Strips or narrow coils with woven edges are used to be spirally wound around cylindrical filter elements.

Stretching

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.



Streifenschiere
Slitting line



Webkante
Woven edge



Gewalztes Drahtgewebe
Calendered wire cloth

Cleaning

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

Calendering

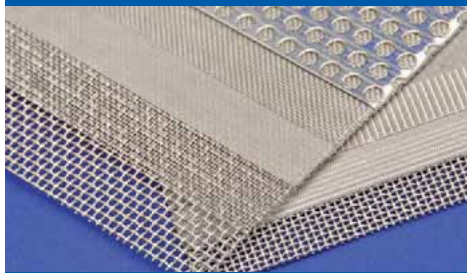
Calendered wire cloth has a smooth surface and is more rigid.

Heat treatment

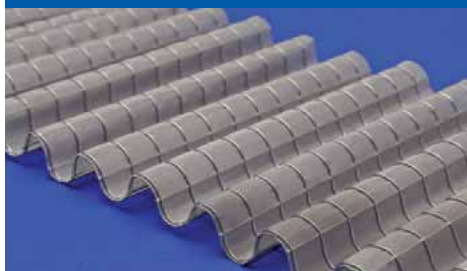
Annealing of wire cloth in a vacuum oven helps to form and deep draw critical products.

Surface treatment

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



Laminataufbau
Laminated structure



Sandwichgitter gewellt
Sandwich corrugated



Gewebelager
Inventory

Weiterentwicklung und Design von Drahtgewebevarianten

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.

Sandwichgitter

Unser Sandwichgitter besteht aus in Schweißgitter eingeschweißten Gewebelagen, die als großflächiger Filter oder als Luftsieb eingesetzt werden.

Weiterverarbeitung

Unsere Weiterverarbeitungsmöglichkeiten – vom Laserschneiden, über Plasmaschweißverfahren und Stanzen und Tiefziehen, bis zum Einfassen mit Blech oder Kunststoff – unterstützen die neue Entwicklung von Gewebeprodukten.

Service

Wir liefern schnell aus unserem vollständigen Sortiment an Drahtgeweben vom Lager. Alle Veredelungs- und Konfektionsarbeiten führen wir just in time aus.

Development and design of wire cloth structures

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 wire cloth can be designed so they do not only have increased strength but also improved filtration characteristics.

Sandwich screen

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

Fabrication

Our fabrication possibilities – from laser cutting and plasma welding, stamping and deep drawing to adding steel frame or plastic edging – support new mesh product design.

Service

Having a complete range of woven mesh on stock allows us to ship fast. All processing and fabrication jobs can be performed just in time.



**Dorstener Drahtwerke
H.W. Brune & Co. GmbH**

Postfach 100 280
Marler Straße 109
D-46282 Dorsten

Telefon: +49 2362 2099-0
Telefax: +49 2362 26395
E-Mail: info@dorstener-drahtwerke.de

www.dorstener-drahtwerke.de

