

Was ist Filz

Bei technischen Filzen unterscheidet man zwischen

- gewalkenen Filzen oder Walkfilzen und
- Nadelfilzen



Walkfilz

Gewalkener Filz oder auch Wollfilz besteht ausschließlich aus Tierhaaren (dann nennt man das Endprodukt Haarfilz) oder aus Schafwolle bzw. den Wollfasern, aus dem der klassische Wollfilz gefertigt wird. Walkfilz heißt Filz deswegen, weil dieser unter Zuführung von Druck, Wärme, Feuchtigkeit und kreisenden oder rüttelnden (walkenden) Bewegungen miteinander verfilzt wurde. Dabei verketteten sich die Wollfasern durch ihre schuppenartige Oberfläche und verwirken sich zu einem Gewirke.

Dem schließt sich der Walkvorgang, in Form von Drücken und Stauchen in verschiedenen Richtungen, an. Auch beim Walken sind Wärme und Feuchtigkeit notwendig, damit sich die Fasern weiter miteinander verwalken.

Nadelfilz

Nadelfilze können sowohl aus natürlichen Fasern als auch aus synthetischen Fasern (z. B. PP oder PES) hergestellt werden. Anders als beim Walkfilz werden dabei die Fasern mechanisch miteinander verbunden, indem Nadelplatten (aus bis zu 250.000 Nadeln) diese miteinander vernadeln. Das geschieht dadurch, dass jede einzelne Nadel Widerhaken besitzt, mit der die Fasern in das Gewirke gezogen werden und so mechanisch verfestigt werden.

Gleichwohl lassen sich natürliche Fasern vernadeln, allerdings können keine Walkfilze aus synthetischen Fasern gefertigt werden, da die Oberflächen der synthetischen Fasern keine Möglichkeit haben sich ineinander zu verhaken.

Verwendungszwecke

Wussten Sie schon, dass Filz...

...Lärm mindert

- sich auch unter großen spezifischen Lasten nur bedingt zusammendrücken lässt.
- auf dem Transport Ihre Waren schützt.
- Ihrer Schreibmaschine einen sicheren Stand gibt.
- Zwischen Bauteilen in Fahrzeugen störende Geräusche vermeidet
- Schallübertragung in Fahrzeugen reduziert



...Gegenstände schützt

- Ihre montierten Kugellager vor Schmutz und Staub bewahrt.
- Ihre Maschine nach außen hin dicht hält.

- durch Satteldecken den Rücken Ihres Pferdes schützt.

...nicht brennt

- selbst in einer offenen Flamme nicht brennt sondern lediglich bei 250 - ca. 300°C verkohlt.
- die verkohlte Oberfläche wie ein Isolator wirkt.
- und dadurch als Bahnenabdichtung in einem Glühofen funktioniert.

...Töne erzeugt

- in jedem bisher gebauten Klavier und Flügel jeden wohlklingenden Ton erzeugt.
- jede Pauke zum Leben erweckt.
- jedes Xylophon zum klingen bringt.



...Oberflächen reinigt

- ein Vielfaches seines Eigengewichtes an Flüssigkeit aufnehmen kann.
- Ihre hergestellte Oberfläche vorher und hinterher reinigt oder auch poliert.
- Ihrem Kopierer ein schönes Druckbild verleiht.
- Folien vor dem Bedrucken von Trennmitteln befreit.

...Gase und Flüssigkeiten filtert

- verschmutzte Luft reinigt.
- feinste Stäube zurückhält.
- Flüssigkeiten von festen Bestandteilen befreit.

...ein reines Naturprodukt ist

- ein absolutes Naturprodukt aus Schafswolle und Viskose ist.
- hautverträglich ist (Tierhaarallergie möglich).
- in sauberer Form ohne Probleme über den Hausmüll entsorgt werden kann (Hornspäne als Dünger).
- ohne chemische Zusätze hergestellt wird.



...Laufflächen schmiert

- Flüssigkeit, wie zum Beispiel Öl, absolut gleichmäßig verteilen oder dosieren kann.
- eine einwandfreie Schmierung oder Ölung sicherstellen kann.
- Ihrer Nähmaschine lediglich ein Summen entlockt.

...Körper isoliert

- Wärme und Kälte sicher abschirmt.
- Leitungen und Rohre isoliert, entstehende Feuchtigkeit aufnimmt und wieder an die Umgebung abgibt.



Spezifische Gewichte

Das spezifische Gewicht (für Filz auch Rohdichte genannt) ist das Maß für die Festigkeit eines Filzes und berechnet sich aus dem Quotienten Gewicht [kg] durch Volumen [dm³] (Einheit kg/dm³ oder auch g/cm³). Dabei wird die Festigkeit in 4 Klassen (weich, mittel, fest, hart) unterteilt und weiter spezifiziert.

Die DIN 61200 regelt hierbei die genauen Festigkeitsbezeichnungen und deren Toleranzen. Weitere spezifische Gewichte und Dichten haben wir Ihnen in einem separaten Dokument zusammengestellt:

$$\text{Spez. Gewicht [kg / dm}^3] = \frac{\text{Masse [kg]}}{\text{Dicke [mm]} * \text{Länge [m]} * \text{Breite [m]}}$$

Festigkeitsbezeichnungen nach DIN 61200

weich	mittel	fest	hart
W1 0,08	M1 0,18	F1 0,32	H1 0,52
W2 0,10	M2 0,20	F2 0,36	H2 0,56
W3 0,12	M3 0,22	F3 0,40	H3 0,60
W4 0,14	M4 0,25	F4 0,44	H4 0,64
W5 0,16	M5 0,28	F5 0,48	H5 0,68
	M6 0,30		