

Die Dichte charakterisiert physikalisch die Materialeigenschaft eines Materials. Die Dichte eines Stoffes oder eines Materials beschreibt wie viel ein Material bei einem bestimmten Volumen wiegt und berechnet sich aus seiner Masse, geteilt durch sein Volumen. Bei gleichem Volumen und unterschiedlicheren Gewichten haben Materialien eine unterschiedliche Dichte.

Die Dichte des Filzes bezieht sich auf Filz ohne Hohlräume. Bei Filzen oder anderen textilen Geweben ist jedoch noch Luft eingeschlossen, daher spricht man von der Rohdichte (siehe auch DIN 61206) oder dem spezifischen Gewicht.

Sie wird in Kilogramm pro Kubikdezimeter (kg/dm^3) angegeben.

Die SI-Einheit ist kg/m^3 ($1000 \text{ kg}/\text{m}^3 = 1 \text{ kg}/\text{dm}^3 = 1 \text{ kg}/\text{l}$).

Allgemeine Berechnungsformel:

Dichte = Masse durch Volumen; $\rho = m / V$

ρ (rho) = Dichte (density),

m = Masse (mass),

V = Volumen (volume).

Die SI-Einheit der Dichte ist kg/dm^3

Als Umrechnungsformel hat sich bei der Berechnung von spezifischen Gewichten folgende Formel bewährt, da sich Dezimeter (dm) als Einheit schlecht handhaben lässt.

Unter Millimeter (mm) und Meter (m) kann man sich eher etwas vorstellen.

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

Auf der folgenden Seite sind einige ausgewählte Materialien und deren spezifische Gewichte (Dichten) ohne Gewähr aufgeführt. Diese Aufzählung erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Filz, natürlich gut!

Filzfabrik Gustav Neumann GmbH
Fallersleber-Tor-Wall 7-9,
38100 Braunschweig (Deutschland)

Tel +49 (0)531 - 2 42 84 -0
Fax +49 (0)531 - 2 42 84 -20
Mail info@filz-neumann.de

Kundeninformation SE 015

Stand April 2018 Seite 1 / 1

www.neufilz.de

Textilien

Werkstoff	Dichte [kg/dm ³]	Kurzzeichen
Nadelfilz	0,08 - 0,36	
Vliesstoff	0,05 - 0,30	
Watte	0,05 - 0,10	
Wollfaser	1,30	
Wollfilz	0,08 - 0,68	

Flüssigkeiten

Werkstoff	Dichte [kg/dm ³]	Kurzzeichen
Schmieröl	0,80 - 0,90	
Wasser	1,00	H2O

Papier und Holz

Werkstoff	Dichte [kg/dm ³]	Kurzzeichen
Hartgewebe	1,40	HGW
Hartpapier	1,40	Pertinax
Holz	0,50 - 0,90	

Kunststoffe

Werkstoff	Dichte [kg/dm ³]	Kurzzeichen
Acryl-Butadien-Styrol	1,07	ABS
Polyacetal	1,41	POM
Polyamid	1,14	PA 6
Polycarbonat	1,20	PC
Polyetheretherketon	1,32	PEEK
Polyetherimid	1,27	PEI
Polyethersulfon	1,37	PES
Polyethylen	0,95	PE
Polyethylenterephthalat	1,37	PET
Polymethylmetaacrylat	1,18	PMMA
Polyphenylenoxid	1,10	PPO
Polypropylen	0,91	PP
Polysulfon	1,24	PSU
Polytetrafluorethylen	2,15	PTFE
Polyvinylchlorid	1,36	PVC
Polyvinylidenfluorid	1,78	PVDF
Styropor	0,02 - 0,06	

Metalle

Werkstoff	Dichte [kg/dm ³]	Kurzzeichen
41Cr4	7,84	
AlCuMg1	2,80	
AlMg5	2,63	
AlMgSi1	2,70	
Aluminium	2,70	Al
Antimon	6,68	Sb
Beryllium	1,82	Be
Bismut	9,80	Bi
Blei	11,34	Pb
Bronze	8,73	
Chrom	7,19	Cr
Eisen	7,90	Fe
Gold	19,30	Au
Grauguß	7,20	
Indium	7,31	In
Kadmium	8,65	Cd
Kobalt	8,90	Co
Kupfer	8,96	Cu
Lithium	0,53	Li
Magnesium	1,74	Mg
Messing	8,50	
Molybdän	10,20	Mo
Natrium	0,97	Na
Nickel	8,90	Ni
Niob	8,57	Nb
Ni-Stahl (36%)	8,13	
Osmium	22,50	Os
Platin	21,45	Pt
Quecksilber	13,55	Hg
Rotguss	8,70	
Silber	10,49	Ag
Stahl C 15	7,85	
Stahl C 35	7,84	
Stahl C 60	7,83	
Tantal	16,60	Ta
Titan	4,54	Ti
Vanadium	6,00	V
Wolfram	19,30	W
X10Cr13	7,75	
X12CrNi188	7,00	
Zink	7,14	Zn
Zinn	7,30	Sn

Filz, natürlich gut!

Filzfabrik Gustav Neumann GmbH
 Fallersleber-Tor-Wall 7-9,
 38100 Braunschweig (Deutschland)

Tel +49 (0)531 - 2 42 84 -0
 Fax +49 (0)531 - 2 42 84 -20
 Mail info@filz-neumann.de

Kundeninformation SE 015

Stand April 2018 Seite 2 / 2

www.neufilz.de