

L'unité physique de la densité décrit la composition d'un matériau, c'est-à-dire le poids d'un matériau à un certain volume. En divisant sa masse par son volume on calcule la densité d'un matériau. Avec le même volume et des poids différents, les matériaux ont une densité différente.

La densité du feutre se réfère sur le feutre sans vides. Par contre, comme le feutre et d'autres toiles tissées contiennent une certaine quantité d'air, on la décrit comme la densité apparente (cf. également DIN 61206) ou la densité (poids spécifique).

Elle est exprimée en kilogrammes par décimètre cube (kg/dm^3).

Selon le Système International d'unités (SI) on parle de kilogrammes par mètre cube ($1000 \text{ kg}/\text{m}^3 = 1 \text{ kg}/\text{dm}^3 = 1 \text{ kg}/\text{l}$).

Calcul général :

Densité	= Masse par Volume ; $\rho = m / V$
ρ (rho)	= Densité (density)
m	= Masse (mass)
V	= Volume (volume)
Unité de la densité selon SI : kg/dm^3	

La formule suivante s'est avérée juste comme formule de conversion pour le calcul des densités (spécifiques), car l'unité « décimètres » (dm) est difficile à gérer.

Les millimètres (mm) et les mètres (m) sont plus susceptibles d'être imaginés.

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

$$\text{Densité} [\text{kg}/\text{dm}^3] = \frac{\text{Masse} [\text{kg}]}{\text{Épaisseur} [\text{mm}] * \text{Longueur} [\text{m}] * \text{Largeur} [\text{m}]}$$

Sur la page suivante une liste non exhaustive énumère quelques matériaux sélectionnés et leurs densités sous réserve.

Feutre, naturellement bon !

Densités

Textiles

Matières	Densité [kg/dm ³]	Abbréviation
Feutre aiguilleté	0,08 - 0,36	
Feutre de laine	0,08 - 0,68	
Fibre de laine	1,30	
Ouate	0,05 - 0,10	
Toile non tissée	0,05 - 0,30	

Liquides

Matières	Densité [kg/dm ³]	Abbréviation
Eau	1,00	H2O
Huile lubrifiante	0,80 - 0,90	

Papier et bois

Matières	Densité [kg/dm ³]	Abbréviation
Bois	0,50 - 0,90	
Papier dur	1,40	Pertinax
Stratifié	1,40	HGW

Plastiques

Matières	Densité [kg/dm ³]	Abbréviation
Polyacétal, polyoxyméthylène	1,41	POM
Polyamide	1,14	PA 6
Polycarbonate	1,20	PC
Polychlorure de vinyle	1,36	PVC
Polyétheréther-cétone	1,32	PEEK
Polyétherimide	1,27	PEI
Polyethersulfone	1,37	PES
Polyéthylène	0,95	PE
Polyfluorure de vinylidène	1,78	PVDF
Polyméthylmétaacrylate	1,18	PMMA
Polyphénylèneoxide	1,10	PPO
Polypropylène	0,91	PP
Polystyrène	0,02 - 0,06	
Polysulfone	1,24	PSU
Polytéraphthalate	1,37	PET
Polytétrafluoroéthylène	2,15	PTFE
Styrène d'acrylate-butadiène	1,07	ABS

Métaux

Matières	Densité [kg/dm ³]	Abbréviation
41Cr4	7,84	
Acier C 15	7,85	
Acier C 35	7,84	
Acier C 60	7,83	
Acier inox (36%)	8,13	
AlCuMg1	2,80	
AlMg5	2,63	
AlMgSi1	2,70	
Aluminium	2,70	Al
Antimoine	6,68	Sb
Argent	10,49	Ag
Béryllium	1,82	Be
Bismuth	9,80	Bi
Bronze	8,73	
Cadmium	8,65	Cd
Chrome	7,19	Cr
Cobalt	8,90	Co
Cuivre	8,96	Cu
Cuivre rouge	8,70	
Etain	7,30	Sn
Fer	7,90	Fe
Fonte grise	7,20	
Indium	7,31	In
Laiton	8,50	
Lithium	0,53	Li
Magnesium	1,74	Mg
Mercur	13,55	Hg
Molybdène	10,20	Mo
Nickel	8,90	Ni
Niobium	8,57	Nb
Or	19,30	Au
Osmium	22,50	Os
Platine	21,45	Pt
Plomb	11,34	Pb
Sodium	0,97	Na
Tantale	16,60	Ta
Titan	4,54	Ti
Vanadium	6,00	V
Wolfram	19,30	W
X10Cr13	7,75	
X12CrNi188	7,00	
Zinc	7,14	Zn

Feutre, naturellement bon !

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

Information Client SE 015

Version Avril 2018 Page 2 / 2