

A rajzlap ρ sűrűségét a papír m tömegének és V térfogatának ismeretében határozhatjuk meg. Célszerű a mérést egy nagy köteg rajzlappal végezni, így a tömeg és a rajzlapok vastagsága is pontosabban mérhető. A vastagság mérésénél hibát okozhat az, ha a rajzlapok lazán fekszenek egymáson; ekkor levegő szorul közéjük, és így a valódi vastagságnál nagyobb értéket mérünk. Ezért a rajzlap-köteg vastagságának mérésekor a köteget szorítsuk össze annyira, hogy a rajzlapok közé ne kerülhessen levegő, de a rajzlap szerkezete még ne roncsolódjon. A sűrűség mérést végezzük el több, különböző nagyságú rajzlapkötegen, és az eredmények átlagát fogadjuk el tényleges sűrűségként. A különböző mérési eredmények szórásából következtethetünk mérésünk hibájára.

Lovasi Balázs (Sümege, Kisfaludi S. Gimn., III. o. t.) 5 mérést végzett különböző nagyságú rajzlapkötegeken. A tömeget 1 g, a hosszúságot és szélességet 1 mm, a vastagságot pedig 0,1 mm pontossággal mérte. Mérési adatait a táblázat tartalmazza.

Mérés	A rajzlap alapterülete A [cm ²]	a köteg magassága h [cm]	a köteg térfogata $Ah = V$ [cm ³]	a rajzlapok tömege m [g]	a rajzlap sűrűsége $\rho = \frac{m}{V} \left[\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right]$
1.	666,20	1,08	719,50	446	0,6198
2.	666,20	1,52	1012,62	601	0,5935
3.	666,20	1,99	1325,74	795	0,5996
4.	666,20	2,84	1892,01	1163	0,6146
5.	666,20	3,52	2315,02	1402	0,5978

A sűrűségek átlaga:

$$\bar{\rho} = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 \rho_i = 0,6051 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}.$$

A mérés relatív (statisztikus) hibája:

$$\frac{\Delta \rho}{\bar{\rho}} = \frac{1}{\bar{\rho}} \sqrt{\sum_{i=1}^5 \frac{(\rho_i - \bar{\rho})^2}{5-1}} = 0,02 = 2\%.$$

Tehát mérésünk szerint a rajzlap sűrűsége $\rho = (0,605 \pm 0,012) \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$.

Természetesen adódhatnak a megadott mérési hibán kívül eső eltérések is, ha más minőségű rajzlappal végezzük a mérést. (A famentes rajzlap sűrűsége kb. $0,2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ -rel nagyobb a vizsgált félfamentes rajzlap sűrűségénél.)