

10^1	Deka	10^{-1}	Deci
10^2	Hekto	10^{-2}	Centi
10^3	Kilo	10^{-3}	Mili
10^6	Mega	10^{-6}	Mikro
10^9	Giga	10^{-9}	Nano
10^{12}	Tera	10^{-12}	Piko

KVADER	$V = a \times b \times c$	PRAVOKOTNIK	$A = a \times b$
KOCKA	$V = a^3$	KVADRAT	$A = a^2$
KROGLA	$V = (4\pi \times r^3) : 3$	KROG	$A = \pi \times r^2$

A0	841 x 1189	B0	1000 x 1414
A1	594 x 841	B1	707 x 1000
A2	420 x 594	B2	500 x 707
A3	297 x 420	B3	353 x 500
A4	210 x 297	B4	250 x 353
A5	105 x 148	B5	176 x 250
A6	105 x 148	B6	125 x 176
A7	74 x 105	B7	88 x 125
A8	52 x 74	B8	62 x 88
A9	37 x 52	B9	44 x 62
A10	26 x 37	B10	31 x 44

FIZIKALNE KOLIČINE

Najpogosteje uporabljene so čas (s), masa (kg), dolžina (l), električni tok (A), temperatura (K) in množina snovi (mol).

Najpogosteje uporabljene sestavljene fizikalne količine so sila (N), tlak (Pa), moč (W), električna napetost, hitrost (m/s), pretok kapljev, viskoznost kapljev...

STATISTIČNA ANALIZA REZULTATOV

Z njo je mogoče določiti povprečno kakovost izdelka. Kadar se preizkuša veliko število vzorcev, je večina rezultatov meritev blizu povprečne vrednosti, ostali rezultati, ki se v večji meri razlikujejo od povprečne vrednosti, pa se lahko izključijo. Rezultati so določeni z enačbo: $\bar{X} = \sum X_i : n$

in standardnim odklikom od povprečne vrednosti S_x določenim z enačbo:

$$S_x = \sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 : (n-1)}$$

GRAMATURA

Gramatura (G) je masa 1 m² tiskovine podloge oziroma papirja, kartona in lepenke, izražena v g/m². Enačba: $G = m / A$ (g/m²) Gramaturo posameznega na 2 decimaliki, povprečno na 1 decimaliko!!!

DEBELINA

Debelina (d_E) papirja ali kartona je normalna razdalja med vzporednima stranema papirja – spodnjo in zgornjo, izražena v mm (μ m). Podaja se z natančnostjo 1 μ m.

GOSTOTA

Gostota (ρ) papirja je določena z maso z določeno prostornino in vključuje specifično prostornino, prostornino trdne frakcije in prostornino zraka. Izražena je z enoto kg/m^3 (ali g/cm^3). Enačba: $\rho = G / d_E$ (g/cm^3 ali kg/m^3) ali $\rho = m / V$ (g/cm^3 ali kg/m^3). Podaja se kot celo število.

SPECIFIČNA PROSTORNINA

Specifična prostornina (v) je določena z razmerjem med prostornino (V) in maso, izražena v cm^3/g (ali m^3/kg). Enačba: $v = d_E / G$ (cm^3/g). podaja se na 3 decimalna mesta.

HRAPAVOST PO BENDTSENU

je količina zračnega toka ki prehaja med merilnim obročem merilne glave aparata in površino preizkušanca. Meri se fizikalna količina, pretok kapljevine.

GLADKOST PO BEKKU

Je lastnost izražena s časom v sekundah, ki je potreben, da določena količina zraka iz okolice zaradi razlike tlakov v aparaturi in v okolici – zračnega tlaka, preide med določeno površino papirja in polirano površino steklene plošče. Meri se osnovna fizikalna količina, čas!!!

PH VREDNOST

Koncentracija vodikovih in hidroksidnih ionov je določena s Ph vrednostjo. Enačba: $\text{pH} = -\log_{10}(\text{H}^+)$

COBB VREDNOST

Površinska absorpcija vode je količina (masa) vode, izražena v gramih, ki jo absorbira 1 m^2 površine papirja. Pogoji, pri katerih se določa absorpcija: **merna površina – 100 cm^2 , količina vode – 100 ml, tlak – 1mbar**. Enačba: $C_t = (m_2 - m_1) / A_c$ (g/m^2). Rezultate podamo z natančnostjo 0,1 g/m^2

STOPNJA KALJENJA S PLAVALNO METODO Z LADJICO

Je določena z izmerjenim časom v s, (metoda A) oziroma z izračunanim faktorjem remisije (%) (metoda B). Pogoji pri katerih se računa faktor remisije = SPEKTROFOTOMETER in s pomočjo enačbe: **$\text{FR} = (1 - (R_1/R_\infty)) \times 100$ (%)**. Pri metodi A rezultate podajamo na 0,2 s in standardno deviacijo na 3 decimalna mesta pri metodi B pa na 0,1% in standardno deviacijo na 3 decimalna mesta.

TISKOVNOST

Tiskovna prehodnost papirja je sposobnost tiskovnega materiala, ki omogoča ponovljivost odtisa standardne kakovosti.

PREHODNOST

Tiskarska prehodnost papirja skozi tiskarski stroj je definirana s prehodom tiskovnega materiala skozi tiskarski stroj, pri čemer je naj čim manj ali nič problemov.

KAKOVOST

Tiskovna kakovost je podana kot stopnja kakovosti, ki jo tiskovni material mora doseči za izbrano kakovost odtisa.

K&N ABSORPCIJA

V odstotkih določa sposobnost vpijanja K&N laboratorijske tiskarske barve v tiskovni papir ali karton. Merimo odsevnost K&N nepotiskane površine in odtisa. Enačba: $K\&N = (1 - (R_{rs}/R_{\infty})) \times 100 (\%)$.

TISKARSKA PENETRACIJA

Ponazarja lastnosti tiskovne podloge kot so: vpojnost, (oleofobnost in olefilnost), hrapavost, poroznost tiskovne podloge, določena je z dolžino odtisa, izdelanega za oljno kapljevino.

Enačba: $TP = 10^3 / l \text{ (mm)}$

CEPLJENJE

Je poškodba površine tiskovnega materiala med tiskom. Cepilan hitrost je tista hitrost tiskanja, pri kateri se v določenih pogojih pojavi suho cepljenje in je izračunana s pomočjo dolžine nepoškodovane potiskane površine.

SIJAJ

Je lastnost površine papirja ali kartona, da difuzno (razpršeno) odseva svetlobo pri določenem vpadnem in odbojnem kotu, izražena z enoto (%).

ISO BELINA

Je določena z reflektivnim faktorjem v modrem spektralnem območju (merjeno pri valovni dolžini $\lambda=457 \text{ nm}$) izražen z enoto (%). Je ena od značilnosti s katero vrednotimo odtenek skoraj belih površin.

OPACITETA

Je stopnja neprosojnosti ki pove kolikšen del svetlobe papir ne prepusti. Ta svetloba se v papirju razprši, absorbira ali odbija. Pogoji določitve opacitete in beline je spektrofotometer z ustrezno mersko geometrijo.

RAZPOČNA ODPORNOST (P)

Papirja je merjena kot največji hidrostatični tlak ki enakomerno razporejen v vseh smereh povzroči prebijanje preizkušanca.

RAZPOČNI INDEKS (X_p)

Je razpočna odpornost, izražena z razmerjem z gramaturo. Enačba: $X_p = P \text{ (kPa)} / G; \text{ (kPam}^2/\text{g)}$

RAZTRŽNA ODPORNOST

Papirja je srednja vrednost sile (N) ki je potrebna za nadaljevanje trganja že zarezanega lista papirja ali kartona.

RAZTRŽNI INDEKS (X_a)

Je količnik med raztržno odpornostjo gramature (G). enačba: $a = s \times P_E \text{ (N)}$ in $X_a = a \text{ (mN)} / G \text{ (g/m}^2\text{); (mNm}^2\text{/g)}$

UTRŽNA JAKOST (F_{15})

Je določena s silo (N) ki je potrebna da se pretrga preizkušane širine 15 mm. Maksimalna utržna jakost je podana z razmerjem utržne sile in širine preizkušanca. Enačba: $F_{\max} = F_{15} / 15 \text{ mm (N/m)}$

RAZTEZEK (ϵ_{\max})

Pri pretrgu v (%) je razmerje med povečanjem prvotne dolžine preizkušanca ob pretrgu in prvotno dolžino preizkušanca in je največji pri maksimalni sili utrga.

UTRŽNA DOLŽINA

Je dolžina preizkušanca papirja določene velikosti, pritrjene tako, da prosto visi in se zaradi lastne teže pretrga v točki pritrditve (km). Utržna dolžina je izračunana vrednost!!!

NATEZNA TRDNOST (σ)

V (kPa) je sila na enoto površine prečnega prereza preizkušanca.

PREGIBNA ODPORNOST

Je mehanska lastnost papirja, ki pove maksimalno število pregibov potrebnih da se pretrga obremenjeni preizkušaneec. Pregibna odpornost je podana kot maksimalno število pregibov in kot desetiški logaritem števila dvojnih pregibov, ki so povzročili pretrg preizkušanca s širino 15 mm.

REOLOŠKE LASTNOSTI KAPLJEVIN

Reologija je veda o deformacijah, tečenju tekočin in plinov pod vplivom mehanskih sil. Razmerje strižne napetosti in strižne hitrosti je viskoznost snovnega sistema. Viskoznost je notranji upor, ki ga sistem nudi gibanju in je posledica delovanja molekularnih sil, ki delujejo med sloji v sistemu. Strižna napetost je razmerje med silo in ploskvijo na katero sila deluje v smeri delovanja sile.

NEWTONOVE TEKOČINE

Viskoznost se ne spreminja pod vplivom strižnih sil (voda, raztopine, suspenzije z nizko vsebnostjo suhe snovi)

PSEVDOPLASTIČNE TEKOČINE

Viskoznost se zaradi delovanja strižnih sil zmanjšuje suspenzija z različno vsebnostjo suhih snovi)

DILATATNE TEKOČINE

Viskoznost zaradi strižnih sil narašča

VISKOZNOST PO METODI BROOKFIELD

Pomeni notranji upor, ki ga nudi sistem proti gibanju in sicer se meri sprememba vrtilnega momenta pri določeni hitrosti vretena, potopljenega v tekočino. Enačba: $\eta_{\text{brook}} = a \times f \text{ (mPa s)}$