

Polygrafický tahák – Papír 2

Vlnitá lepenka

Vlnitá lepenka



Plisovaná sukně ženského moravského kroje

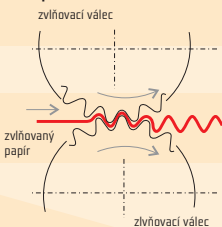
Vlnitá lepenka je lepenka z jedné nebo více vrstev vlnitého papíru, který je lepen mezi více vrstvami jiného papíru nebo lepenky. První informace o „Drážkování papíru nebo jiných materiálů“ nacházíme v britském patentu z roku 1856.

Výrobu vlnité lepenky patentoval už v roce 1871 Američan Albert Jones. Tradí se, že první zvlňovací stroj vyrobil z upravených hlavní vysloužilých děl americké občanské války. Inspirací k tvarování papíru do pevnějšího, zvlněného objemu mu bylo plisování dámských sukní. V roce 1883 byla v Londýně uvedena do provozu první evropská továrna na výrobu vlnité lepenky.

Základ výroby

Zvlňování vrstvy papíru za tepla mezi drážkovanými válci.

Princip zvlňování

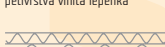


Faktor zvlnění

Číslo, které udává poměr délky krycí vrstvy a délky papíru použitého na zvlněnou vrstvu.

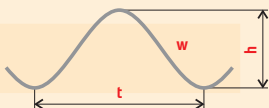
Př.: faktor zvlnění = 1,31 => na 1 bm (běžný metr) krycí vrstvy spotřebujeme 1,31 bm zvlňovacího papíru.

Druhy vlnitých lepenek podle počtu vrstev



Parametry pro velikosti vlny

vlna	výška (mm)	roztěčná vzdálenost (mm)	faktor zvlnění
D	0,30	1,25	1,14
G	0,50	1,80	1,21
F	0,75	2,40	1,22
E	1,16	3,50	1,24
B	2,50	6,60	1,31
C	3,66	7,95	1,42
A	4,45	8,66	1,53
K	6,00	11,70	1,50
D	7,50	14,96	1,48



Geometrie vln

h – výška vlny
t – roztěčná vzdálenost vrcholů vln
w – tvar vlny

Přehled vlnitých lepenek

Vlnitá lepenka podle rozpětí a výšky vlny



Třívrstvá E



Třívrstvá B



Třívrstvá C



Pětivrstvá BC/BE

Vlnitá lepenka podle povrchové úpravy



Hnědá / Hnědá



Bílá / Hnědá



Bílá / Bílá

HRG
přítiskněte se k nám!

**ofsetová
tiskárna
z Litomyšle**
www.hrg.cz





Počet archů ve stohu
lepenka vlna E (mm)



Odborný partner
Polygrafického tahače – papír II.

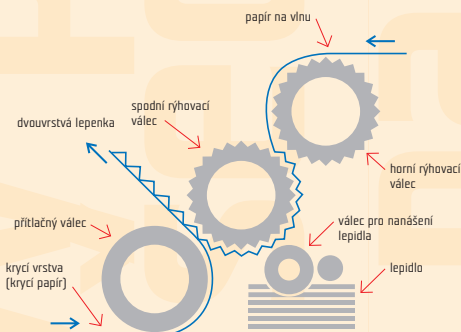
EUROPAPIER – BOHEMIA

dodává na český trh široký sortiment
vlnitých lepenek

www.europapier.cz

Počet archů ve stohu
lepenka vlna B (mm)

Výroba vlnité lepenky



Výchozí materiály pro výrobu vlnité lepenky

Vlnité papíry

- Fluting** – nebělený polobuničitý papír ze dřeva listnatých stromů s min. 65% podílem primárních vláken
- Wellenstoff** – převážně z tříděného starého papíru
- Sedák** – papír ze směsi obvyklého starého papíru jako odpadu z tisku, šedé lepenky, lepenkových dutinek atd.

Krycí papíry

- Kraftliner** – sulfátový, buničitý papír v přírodní hnědé barvě nebo s bělenou krycí vrstvou (white top) ze dřeva jehličnanů s min. 80% podílem primárních vláken.
- Testliner** – většinou dvouvrstvé papíry z rozdílných vláknitých materiálů papíru, přičemž krycí vrstva může obsahovat kvalitativně vysoce hodnotný vláknitý materiál. Není určeno složení vlákniny, proto jsou pevnostní vlastnosti definovány a rovněž garantovány.
- Šedák** – papír ze směsi obvyklého sběrového papíru.

Technické informace:

Plošná hmotnost papíru se uvádí v g/m².
Jako krycí papíry se používají výše uvedené druhy od 100–300 g/m².
Pro vlny se používá papír o plošné hmotnosti 80–180 g/m².
Obvyklé pracovní šířky zvlňovacích strojů jsou: 1800, 2500, 2650, 2800, 3300, 3600 mm.
Rychlost zvlňování je 200 m/min.
Formát: podobně jako při výrobě papíru se jako první udává rozměr ve směru vlny (tj. kolmo na směr výroby) a jako druhý směr výroby (tj. kolmo na vlnu)
– 105 × 130 cm – vlna na 105
– 130 × 105 cm – vlna na 130

Celulóza – papírenský polotovár

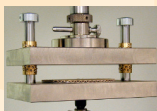
Měřitelné hodnoty vlnitých lepenek

Způsoby testování / měření



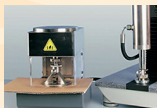
Hranová pevnost ECT [kN/m]

Maximální síla, při které dochází ke zlomení (zborcení) měřeného vzorku. Síla působí ve směru vlny, tedy kolmo na směr výroby vzorku. Hodnota ECT je Edgewise Crash Test (hranový pevnostní test).



Plošná pevnost v tlaku FCT [kPa]

Maximální tlak, při kterém dochází ke stlačení vlnité lepenky v ploše. Tato hodnota je nejvíce ovlivněna odolností vůči plošnému zborcení samotné vlny. FCT je Flat Crash Test (plošný pevnostní test).



Pevnost v průtlaku [kPa]

Maximální tlak, při kterém dochází k protlačení vlnité lepenky v ploše. Tato hodnota je přímo úměrná hodnotám jednotlivých papírů, tedy podílem čerstvých vláken, plošnou hmotností a druhem celulózy.



Tloušťka [mm]

Vzdálenost mezi krycími papíry, tato hodnota je ovlivněna tloušťkou použitých papírů, typem a kvalitou zvlňovacích válců a samotnou výrobou vlnité lepenky na zvlňovacím zařízení.

Použití vlnité lepenky

krabice / stojany, stojánky, displeje / balicí materiál / výplně / přepravní boxy / ochranné prvky / vhodná ke kaširování



Print Media Academy

- Polygrafické kurzy
- Rekvalifikační kurzy
- Celoživotní vzdělávání

www.printmediaacademy.cz

