

## Capacitati de productie

### 1. Masina de hartie K25

Capacitatea de productie a masinii de hartie pentru carton ondulat este influentata de o serie de parametri si anume:

- gramajul hartiei;
- viteza masinii determinata de capacitatea de uscare pentru un anumit gramaj;
- formarea colii la diferite viteze;
- latimea utila a masinii la bobinator de 4,2 m.

Gramajul minim care poate fi fabricat in conditiile de calitate si parametri tehnici ceruti de clienti este de 100 g/mp, iar gramajul maxim este de 150 g/mp. Viteza maxima de lucru este de 280 m/min pentru un gramaj de 100 g/mp și de 220 m/min pentru un gramaj de 150 g/mp.

- Pentru gramajul maxim de 150 g/mp, viteza de lucru de 220 m/min si latimea utila a masinii de 4,2 m, capacitatea de productie este de 8.317 kg/ora sau 55.447 mp/ora.
- Pentru gramajul minim de 100 g/mp, viteza de lucru de 280 m/min si aceeasi latime utila a masinii de 4,2 m, capacitatea de productie este de 7.056 kg/ora sau 70.560 mp/ora.
- Pentru un gramaj de 125 g/mp, viteza de lucru este de 255 m/min, latimea utila de 4,2 m, iar capacitatea de productie este de 8.032 kg/ora sau 64.256 mp/ora.

Tinind cont de structura productiei pe gramaje (aproximativ 50% hartii cu gramaje mari si 50% hartii cu gramaje mici) putem lua în calculul capacității de producție un gramaj mediu de 125 g/mp. Capacitatea medie de productie a masinii în aceste condiții este de aproximativ 61.500 to/an sau aproximativ 493.000.000 mp/an, la un numar de 320 zile de functionare. In celelalte 45 de zile este realizata mentenanta masinii, a echipamentelor de pe masina, precum si a instalatiilor conexe.

### 2. Masina de carton ondulat

Masina de carton ondulat de la VRANCART Adjud a fost proiectata pentru producerea cartonului ondulat tip III cu ondula B, C sau E (microondula) si tip V. La nivelul unui an calendaristic pe masina sunt realizate structuri diferite de carton ondulat, in functie de solicitarile primite de la clienti, lucru de care s-a tinut cont la determinarea capacitatii de productie.

Pentru fiecare dintre aceste sortimente exista anumiti parametri care influenteaza productia realizata, dupa cum urmeaza:

- gramajul hartiilor utilizate pentru producerea structurii de carton ondulat;
- viteza masinii la care se poate realiza structura cartonului in conditiile respectarii parametrilor de calitate;
- latimea utila a masinii (care este de 2 m).

Pe parcursul unui an calendaristic se efectuează obligatoriu o serie de lucrari de întreținere pe masina pentru a avea o functionare buna, care necesita stationarile evidentiate in cele ce urmeaza:

- 6 zile/an alocate pentru curatenie generala;
- 7 zile/an alocate mentenantei;
- 52 zile/an (sau o zi/saptamina) necesare pentru efectuarea de interventii mecanice la slitter scorer (curatenie si reglaje).

Durata zilnica de lucru efectiv este de 22,5 ore, diferenta pina la 24 de ore fiind alocata efectuării de reglaje pe masina necesare la schimbarea comenzilor si întreținerii tehnologice.

Viteza maxima in conditiile tehnice actuale este de 180 m/min.

Formula de calcul a capacitatii de productie la masina de carton ondulat este:

$$P_{to} = V \times l \times g \times n_o \times n_z \times 60 \text{min (to/an) sau}$$

$$P_{mp} = V \times l \times n_o \times n_z \times 60 \text{min (mp/an)}$$

unde  $V$  - viteza masinii, exprimata in m/min;

$l$  - latimea utila a masinii, exprimata in m (2 m);

$g$  - gramajul mediu al structurii de carton ondulat, exprimat in g/mp;

$n_o$  - numarul de ore de lucru intr-o zi (22,5 ore);

$n_z$  - numarul de zile de productie intr-un an (300 zile).

Capacitatea masinii de carton ondulat pentru ponderi ale sortimentelor în total producție determinate statistic este prezentata in tabelul de mai jos:

Tip carton ondulat	Viteza - m/min -	Gramaj - g/mp -	Procent din total productie - % -	Capacitatea de productie	
				- to -	- mii mp -
III B, C + II	180	420	55	61236	145800
III E	160	402	15	52099	129600
V	160	680	30	88128	129600
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>	<b>67933</b>	<b>138510</b>

Calculul capacitatii de productie a rezultat din aplicarea formulei de mai sus pentru fiecare gramaj din tabel căruia i s-a aplicat ponderea în total producție realizata. Luăm în calcul 70.000 to/an capacitate maximă.

### 3. Masina de hartie igienica

Gramajele maxim și minim ce pot fi realizate pe mașină sunt 20g și 40g iar vitezele maxime ale mașinii la cele două gramaje sunt de 450 m/min, respectiv 430 m/min. Capacitatea de producție calculată la fiecare dintre aceste gramaje este prezentată în tabelul de mai jos și calculată cu formula:

$$P = V_m \times l \times g \times C \times \theta \times 60/10^6 \text{ (to/ora)}$$

unde  $V_m$  - viteza masinii, exprimata in m/min;

$l$  - latimea utila a masinii care este de 4,6 m;

$g$  - gramajul, exprimat in g/mp;

$C = V_i/V_m$  – creponajul;

$V_i$  - viteza la infasurator, exprimata in m/min;

$\theta$  – gradul de utilizare a masinii [exprimat procentual prin raportul dintre timpul de lucru efectiv dintr-o zi (24 de ore din care se scad timpii neproductivi pentru: schimbare stangi, schimbare sabare, spalari locale echipamente etc.) si 24 de ore, diferit pentru cele două gramaje].

Nr. crt.	Gramaj - g/mp -	Viteza masina - m/min -	Productie zilnica - to -	Productie lunara la 30 de zile de functionare - to -
1	40	430	75	2.250
2	20	450	36	1.080

Calculul pentru cele două gramaje, aplicând formula, este:

1.  $P_{max} = 430 \times 4,6 \times 40 \times 0,77 \times 0,85 \times 60/10^6 = 3,107 \text{ to/ora} = 3,1 \text{ to/ora}$

2.  $P_{min} = 450 \times 4,6 \times 20 \times 0,84 \times 0,70 \times 60/10^6 = 1,461 \text{ to/ora} = 1,5 \text{ to/ora}$

Capacitatea anuala de productie este cuprinsa intre 12.960 si 27.000 to. Statistic, în funcție de solicitările clienților, se realizează lunar circa 1.900 de to ceea ce conduce la o capacitate de producție anuală de 22.800 to.

## Capabilitati ale VRANCART Adjud in diverse domenii

### A. Mentenanta predictiva

**Vibrodiagnoza** – diagnosticarea starii tehnice a utilajelor pe baza analizei spectrelor de vibratii, cu recomandarea directiilor de actiune in vederea aducerii acestora in conditiile optime de functionare;

**Analiza spectrala electrica** – analiza spectrelor electrice aferente functionarii masinilor electrice, cu indicarea posibilelor defectiuni;

**Alinieri utilaje** – efectuarea alinierilor cu aparatura laser de ultima generatie intre utilajele conducatoare (motoare electrice, turbine, reductoare, etc) si utilajele conduse (pompe, generatoare, valturi, etc);

**Alinieri transmisii prin curele** – efectuarea alinierilor transmisiilor prin curele cu aparatura laser

**Analiza starii uleiurilor** – efectuarea unor determinari simple ale starii uleiurilor prin masurarea dielectricului

**Echilibrari statice si dinamice** – pentru utilaje cu diametre pina la 1.100 mm si lungimi de pina la 2.500 mm;

**Teste de rezonanta ale structurilor metalice si din beton** – pentru depistarea fisurilor care pot conduce la distrugerea acestora;

**Termometrie in infrarosu** – se pun in evidenta probleme de natura mecanica, electrica, tehnologice, etc.

### B. Lista activitatilor mecanice

### ***Prelucrari mecanice pe masini unelte speciale:***

- ⊕ strunjiri piese efectuate pe strung frontal pentru diametre pina la 1.800 mm si lungimi pina la 10.000 mm (prelucrari in trepte, conicitati, filete);
- ⊕ rectificari valturi pe masina de rectificat rotund pentru diametre pina la 1.500 mm si lungimi pina la 6.000 mm (5.000 mm partea prelucrata) cu posibilitatea efectuarii de bombamente;
- ⊕ rectificari piese prismatice pe masina de rectificat sabare pentru piese avind dimensiuni maxime de 200 x 200 x 5.000 mm;
- ⊕ strunjiri pe strung carusel pentru piese cilindrice cu diametrul pina la 1.700 mm si inaltimea pina la 1.150 mm;
- ⊕ frezari complexe pe masina de alezat si frezat

### ***Confectii metalice de orice tip***

***Lucrari de sudura*** – societatea este autorizata ISCIR si dispune de personal calificat avind dotarea necesara, inclusiv pentru suduri efectuate sub gaz protector (argon)

***Verificari supape de siguranta*** – societatea este autorizata ISCIR si poate executa verificari la supape de siguranta cu arc de la Dn25 la Dn 250 mm cu presiuni cuprinse intre 0 si 40 bar, precum si pentru supape de siguranta cu pârghie si contragreutate cu Dn 25 - Dn 80 mm si presiuni cuprinse intre 0 si 40 bar

## ***C. Lista activitatilor electrice***

### ***Reparatii motoare:***

- ⊕ rebobinarea motoarelor electrice de joasa tensiune cu rotorul in scurtcircuit, fara limita de putere;
- ⊕ inlocuirea rulmentilor, inlocuirea scuturilor, reconditionarea talpilor, etc

### ***Revizii PRAM:***

- ⊕ reglare relee termice;
- ⊕ revizii instalatii de protectie de joasa si medie tensiune;
- ⊕ executie instalatii electrice de utilizare de joasa tensiune.

## ***D. Lista activitatilor metrologice***

### ***Lista cu mijloacele de masurare care pot fi verificate si reparate***

#### ***Autorizatia laboratorului de metrologie nr. CT – 01 – 059 – 03***

- ⊕ manometre pentru masurarea presiunii gazelor sau lichidelor 0 – 60 bar, d.p.1 si mai putin precise;
- ⊕ pH-metre, 0 – 14 pH.

#### ***Aviz pentru exercitarea activitatii de reparare a mijloacelor de masurare de lucru nr. CT – 03 – 048 – 03***

- ⊕ manometre pentru masurarea presiunii gazelor sau lichidelor 0 – 60 bar;
- ⊕ pH-metre, 0 – 14 pH.

#### ***Atestat al laboratorului de metrologie nr. CT – 12 – 31 – 03***

- ⊕ traductoare de presiune relativa si diferentiala (4 – 20 mA, 0,2 – 1 bar);
- ⊕ aparate electrice si electronice indicatoare de temperatura (d.p.1 si mai putin precise);
- ⊕ termorezistente de lucru (0 - 400°C; Pt, Cu, Ni);
- ⊕ termometre manometrice si metalice;

- ⊕ termometre de sticla cu lichid;
- ⊕ ampermetre si voltmetre de c.c. si c.a.;
- ⊕ convertoare si elemente de substitutie din instalatii de automatizare;
- ⊕ adaptoare de semnal din instalatii de automatizare;
- ⊕ aparate indicatoare tip compensator din instalatii de automatizare;
- ⊕ aparate inregistratoare tip compensator din instalatii de automatizare;
- ⊕ elemente de calcul din instalatii de automatizare;
- ⊕ integratoare electronice si pneumatice.