Bandanlagen



Hevederszélesség	3.0 m
Hevedersebessg	7.5 m/s
Szállítási teljesítmény	45000 t/ó
Hajtóteljesítmény	6x2000 kw
Szállítási távolság	17000 m
Szintkülönbség	1000 m

Pl. homorú vonalvezetés.

② Ha $S_x \geq \frac{S_{min}}{1-\frac{b_f}{B}}$ akkor

(tömörödés)

$$R_{VH} \geq \frac{S_x \cdot S_{min}}{S_x - S_{min}} \cdot 2 \sin\alpha_{g1} \cdot \frac{b_f^2}{B} \cdot K_H \ (m)$$

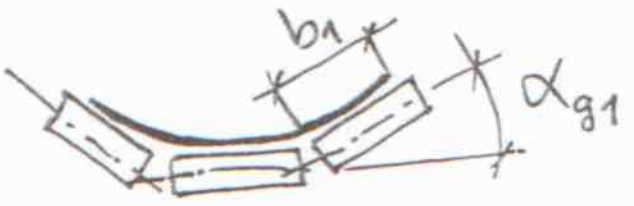
① Ha $S_x < \frac{S_{min}}{\frac{b_f}{B}}$ akkor

(nyúlás)

$$R_{VH} \geq S_x \cdot 2 \cdot \sin\alpha_{g1} \left[b_f - \frac{b_f^2}{B} \right] \cdot K_H \ (m)$$

acélbetét: $K_H \sim 40$

EP betét $K_H \sim 10$



18

Szállítószalag üzemeltetés

1.) Feladóasztal < a.) önjáró / b.) fix építésű

2.) Hurokkocsi

3.) Fémérzékelők, fémkiválasztók

4.) Átadási pont kialakítás

5.) Rukkolótej, rukkológép

6.) Töröberendezés < gépen / szalagon

7.) Szalagtakarító berendezések

8.) Hevedertisztítók

9.) Tűzvédelem

10.) Közlekedés

11.) Méröberendezések

12.) Téli üzemeltetés

13.) Környezetvédelem – zaj

14.) Biztonságtechnika.

15.) Élettartam – heveder
görgő
dobok

Szállítószalagok üzemeltetése

1. Tervezés < szállítási telj. (m^3/h; t/h)
nyomvonal
szállítási hossz

2. Építés < nyomvonal előkészítés
építési útvonalak
építés erőközei
- szállítás, emelés, vulkanizálás

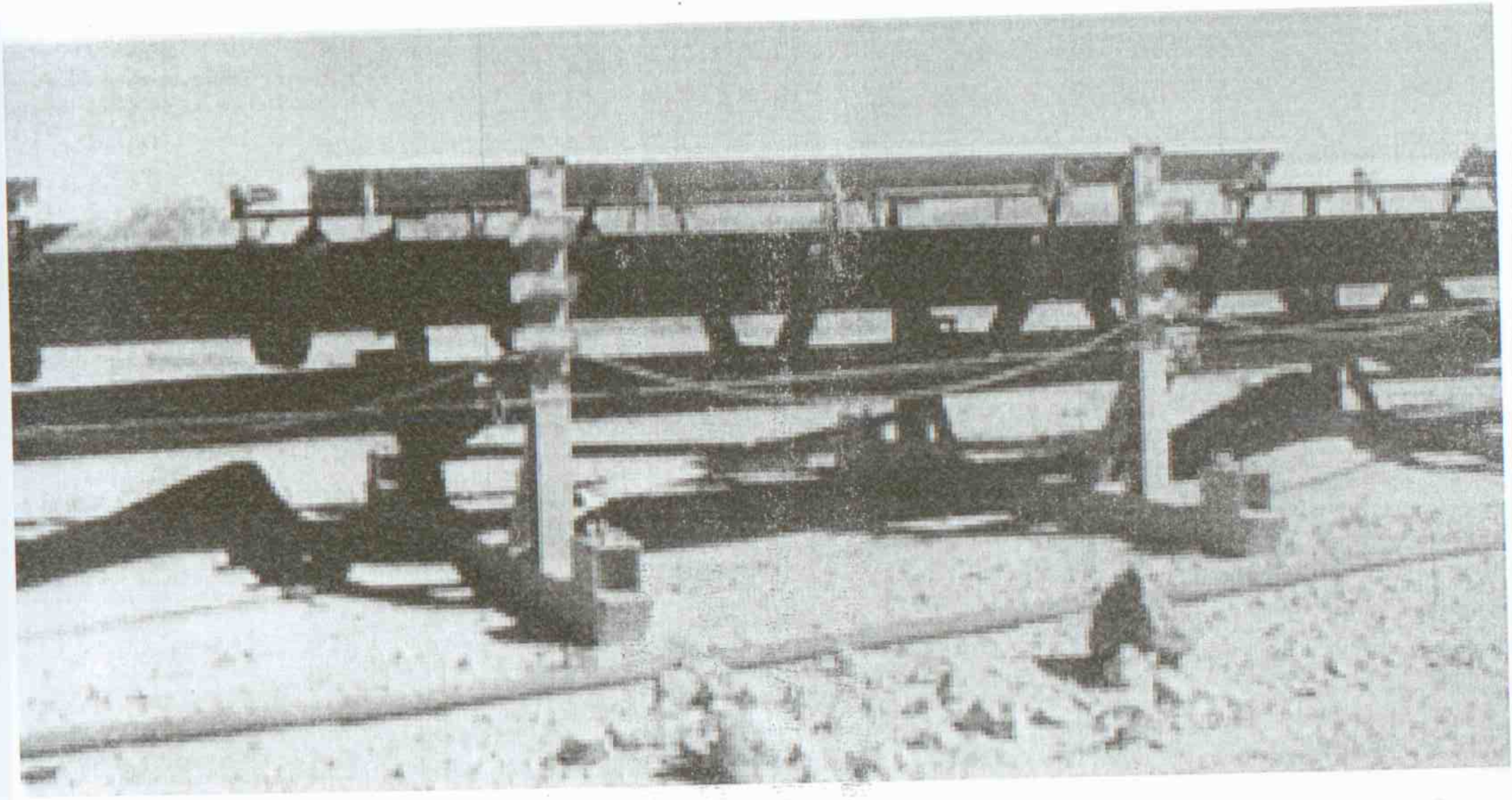
Célkitűzés:
- max élettartam
- teljesítmény, üzemóra
- gazdaságos üzem

Üzemeltetés:
- hajtófej < feladóasztal
- pálya < hurokkocsi
- végállomás

Áthelyezés — rukkolás < pálya
fej, vég

Tisztítás — heveder
Takarítás — hajtófej, pálya.

- Mérőberendezések.
- Környezti hatások
- Biztonságtechnika
- Téli üzem problémái
- közlekedés
- Heveder-védelem < tönök
átadási pontok
- szakaszos jórentés — szalagállítás.



Kalaguáz főzergörgőkkel.





görgőcsere



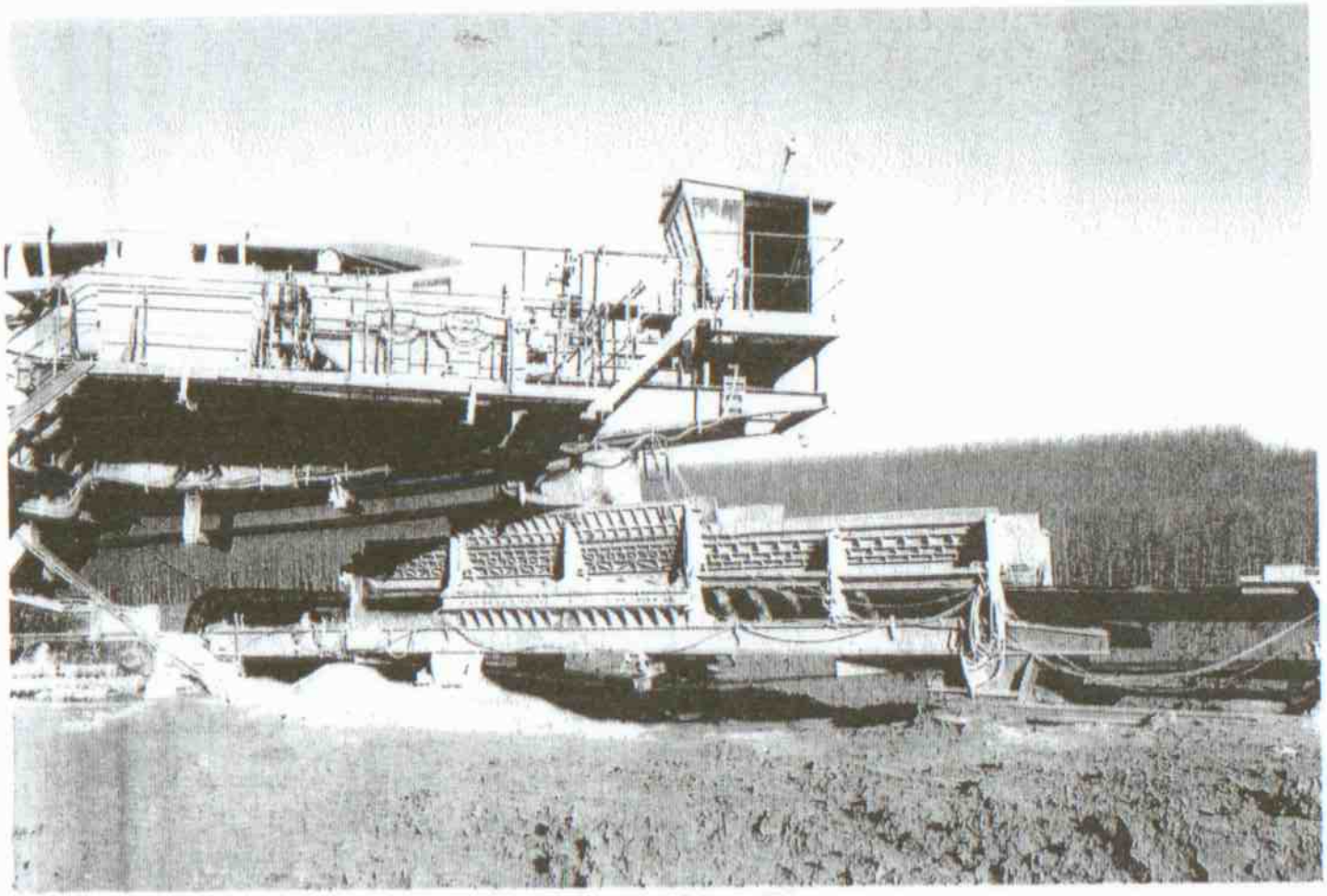
Szalagrukkoló gépek.

Szalagrukkolás





Szalagfej leptető talp



szalagvég
(hátsó terelőtej)

160.

19

17. SZÁLLITÁS GÉPKOCSIVAL

1. Az alkalmazás lehetőségei:

- Kisteljesitményű külfejtések
- külfejtés nyitása
- darabos termék bányászata (kő)
- változatos domborzat

Előny

rugalmas útvonalválasztás
emelkedők- lejtők leküzdhető
kapacitás gyorsan változtatható
szelektiv jövedtés egyszerűbb

Hátrány

magas értékcsökkenés
karbantartás költséges
környezeti hatás.

2. Gépkocsik kialakitása.

- jellemző az összkerék- hajtás.
  dizel, dizel-elektromos, troli.
- billenő rakodótér
  - oldal
  - hátra.
- kialakitás
  - dömper: fix v. darázsderék
  - tgk.- tipus.

3. Jövertőgép - gk. kapcsolata

- gépkocsi beállás rakodáshoz.
- gépkocsira rakodás folyamatos és szakaszos működésű jövertőgéppel.
- gépkocsi rakter és egykanalas kotrógép kanálméret kapcsolata.

$\frac{V_{gn}\ (m^3)}{V_{kanál}} \sim 2-3 \sim 6-8$ egész szám.

4. Gépkocsi-szállítás teljesítménye.

$$Q_{th} = f(V_{gn}; v; S; T_m) \quad m^3/d.$$

V_{gn} – gk-szekrény (m^3)
v – menetsebesség (km/d)
S – úthossz (km)
T_m – manipulációs idő (perc)

V_{gn} – 3 – 100 – 200 m^3

$v_g = f$(útminőség, terep, időjárás, gk.motor)

S – 1~2 km — 50–100 km

T_m – menetidőn kívüli időtartamok.

Gépkocsi-szekrény kihasználtsági foka: φ_t

$$\varphi_t = \frac{V_g}{V_{gn}} \qquad V_g \text{ – tényleges töltés } (m^3)$$

Rakodás időtartama:

$$\boxed{T_r = n_ü \cdot T_{crak.}}$$

$n_ü$ – ürítés (kohógép) 3~8
$T_{crak.}$ – kohóg. ciklusidő (perc

$Q_{eff\ kohó} = m^3/d$ [tömör]

gépkocsi telj: $\sum Q_{gk.eff} \geqq Q_{eff.kohó} \cdot K_l \quad m^3/d$ (laza)

$$Q_{gk.} = \frac{V_g \cdot 60}{T_{cg}} \left[m^3/d\right] \text{(laza)}$$

Egy kohógép kiszolgálásához szükséges gk.

$$N_g = \frac{Q_{eff\ kohó}}{Q_{eff.\ gk}} \quad db$$

Szükséges tartalék: ~ + 20–30 %

5. Gk. szállítás ciklusideje. [T_{cg} perc]

$T_{fü}$ – fordulási idő üresen.

$T_{vü}$ – várakozási idő üresen

T_r – rakodás ideje

T_{mr} – menetidő rakottan

T_{vr} – várakozási idő rakottan

T_{fr} – fordulási idő rakottan

$T_ü$ – ürítési idő (oldal, hátra 0,3~1,4 perc)

$T_{mü}$ – menetidő üresen.

$T_m = \sum \frac{60 s_i}{v_i}$ perc	s_i km. v_i km/h

6. Gk. vonóereje.

$$Z_{max} = 10 \cdot G \cdot \varphi_s$$

G – gk. tömege t

φ_s – surl. tényező 1,0 ~ 0,1

$$G = G_{rak} + G_{üs} \quad [t]$$

összes ellenállás: $W_ö = W_f + W_e$ N.

W_f – fő ellenállás: 20 – 200 N/kN (5. tábl.)

(20 – tecton, 200 – laza kavics)

W_e – emelkedőből e.á

$$W_e = 1000 \cdot \sin\alpha \quad N/kN$$

$$W_ö = 10\,G \cdot (W_f \pm 1000 \cdot \sin\alpha)$$

7. Gk. fuállitas mutatói

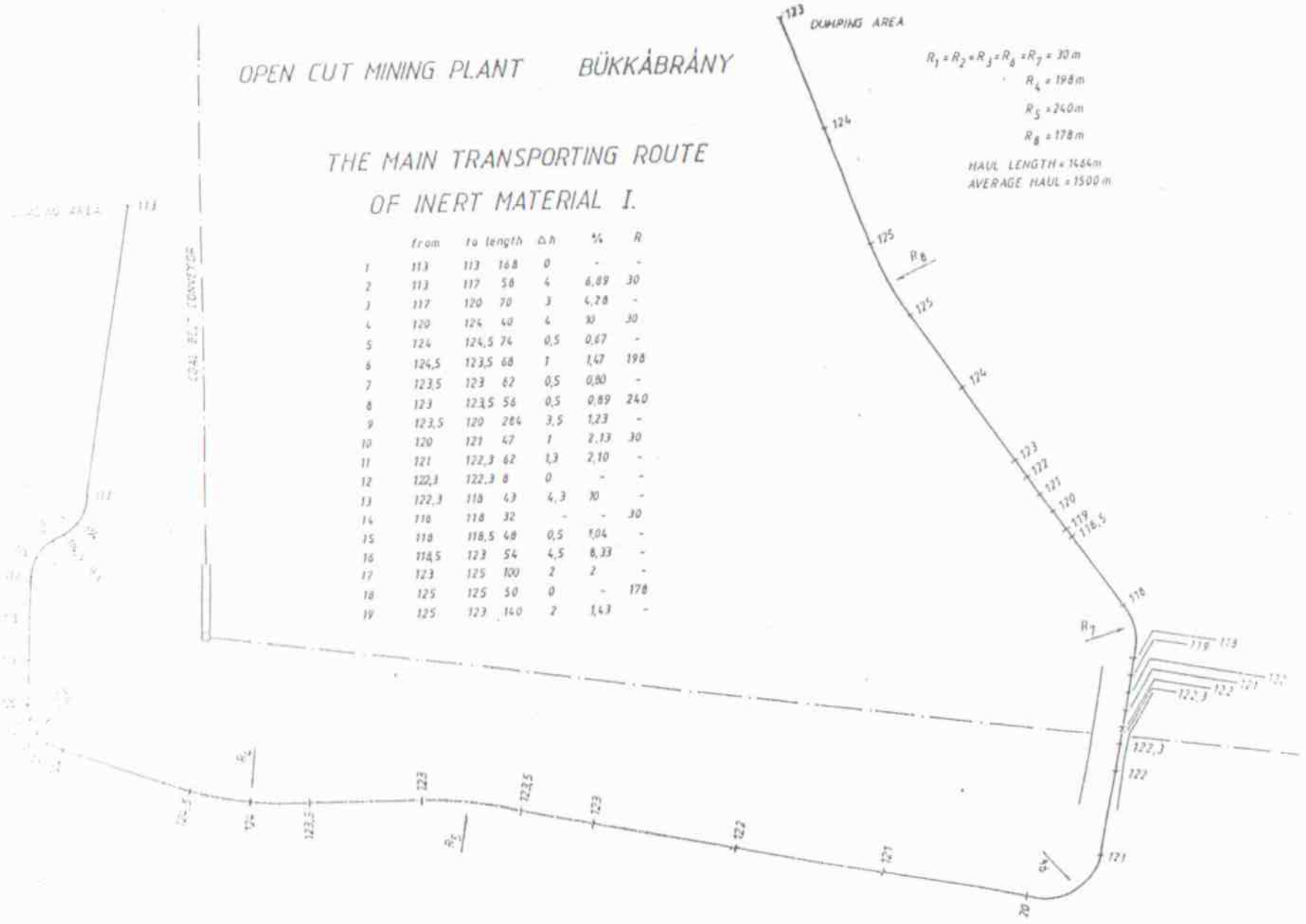
Ft/km; Ft/m³; L/100 km; . .

8. Gk. szállítási üzemeltetési hatásfo

OPEN CUT MINING PLANT BÜKKÁBRÁNY

THE MAIN TRANSPORTING ROUTE OF INERT MATERIAL I.

	from	to	length	Δh	%	R
1	113	113	168	0	-	-
2	113	117	58	4	6,89	30
3	117	120	70	3	4,28	-
4	120	124	40	4	10	30
5	124	124,5	74	0,5	0,67	-
6	124,5	123,5	68	1	1,47	198
7	123,5	123	62	0,5	0,80	-
8	123	123,5	56	0,5	0,89	240
9	123,5	120	284	3,5	1,23	-
10	120	121	47	1	2,13	30
11	121	122,3	62	1,3	2,10	-
12	122,3	122,3	8	0	-	-
13	122,3	118	43	4,3	10	-
14	118	118	32	-	-	30
15	118	118,5	48	0,5	1,04	-
16	118,5	123	54	4,5	8,33	-
17	123	125	100	2	2	-
18	125	125	50	0	-	178
19	125	123	140	2	1,43	-





Damper.



Dämper

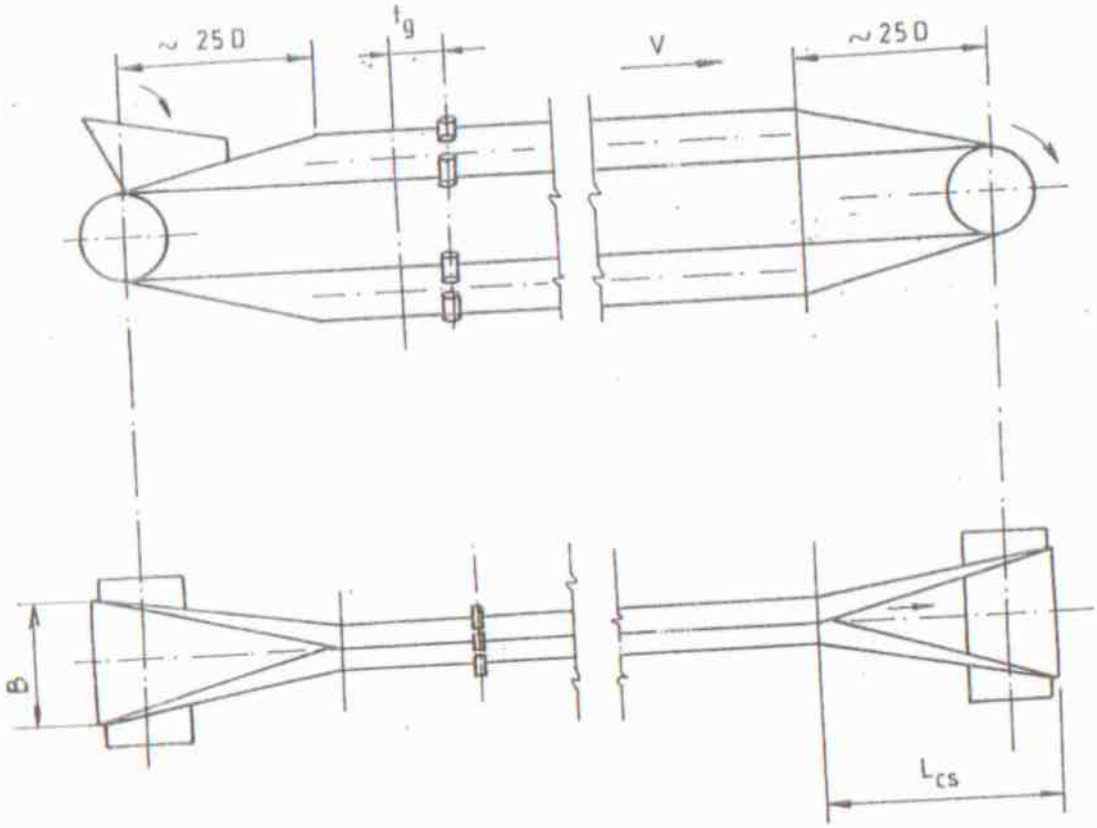


Dömperstallitas



Személyszállító gk.

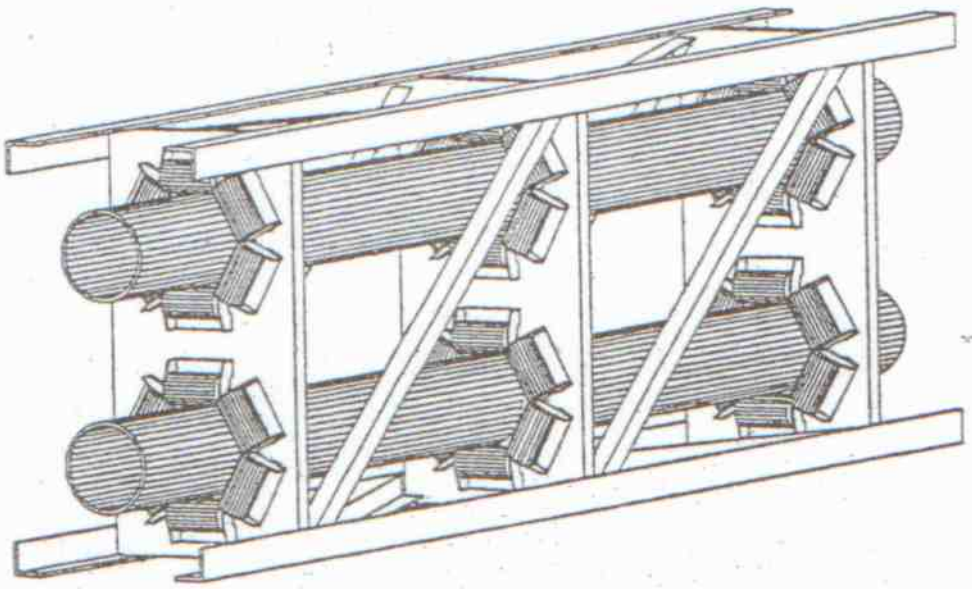
20

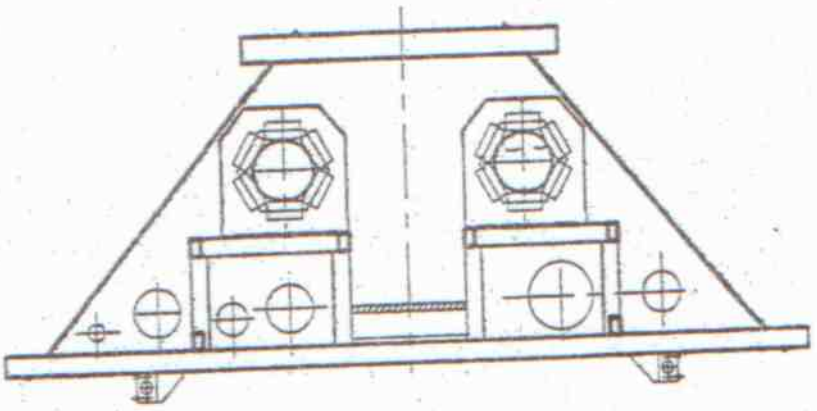


B = 400 – 2500 mm
D = 100 – 850 –
V = 1,6 – 5,0 $\frac{m}{s}$
Q_{th} = 36 – 7650 $\frac{m^3}{s}$
d = 30 – 400 mm
R = 300 D m
α_e = 30°
L_{cs} = 25 D m

- d – szemnagyság
- R – kanyarodási sugár
- α_e – emelkedés

CSŐSZALAG

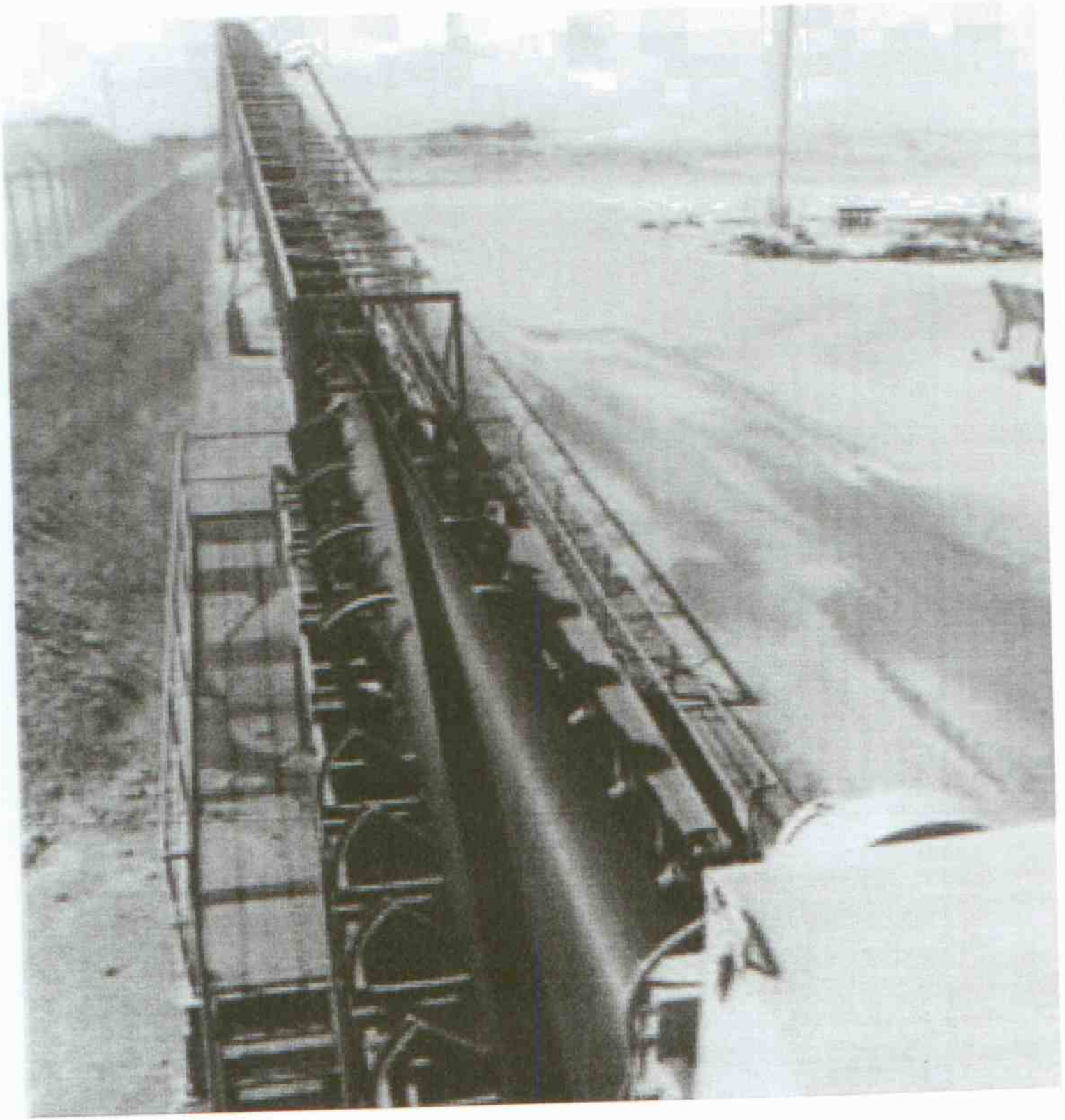




Csőátmérő | Szállítási keresztmetszet | sebesség | szállítási teljesítmény | max. szemnagyság

Rohr-Dm. (mm)	Querschnittsfl. (m2) (75%)	Gurtgeschwindigkeit (m/s)	Fördermenge (m3/h)	max. Stückgröße (mm)
150	0,013	2,00	95	30 - 50
200	0,023	2,16	180	50 - 70
250	0,040	2,33	340	70 - 90
300	0,048	2,50	430	90 - 100
350	0,068	2,91	710	100 - 120
400	0,110	3,33	1300	120 - 150
500	0,157	3,75	2100	150 - 200
600	0,218	4,16	3300	200 - 250
700	0,284	4,58	4700	250 - 300
850	0,408	5,00	7300	300 - 400

Csőszalag



Csőszalag