

GÉPKÉZELŐK LAPJA

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Égész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.

Szerkesztő:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
IX., Soroksári-utca 5. szám.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

Kazánsérülések.

Irta: Reichenberg Zsigmond gépészmérnök.

A következőkben a leggyakoribb veszélyes és veszélytelen, továbbá a ritkább de veszélyes kazánsérülések lesznek leírva kazánrendszerek szerint csoportosítva. Lokomotív- és hajókazánok kihagyattak, mivel annak ellenőrzése külön szakközlegek által történik.*

I. Lokomobil.

1. A fenékmerevítő rudak lazasága.

Némely lokomobil előfalának (ajtófal) felső része akként van merevítve, hogy belül egy vagy két szög van rászegvecselve s ezen szögvasakhoz vannak a merevítő rudak csapszeggel (bolcni) oda erősítve. Idősebb kazánoknál ezen rudak rendszerint lazák, jobbadán azért, mert a rozsdásodás folytán a csapszeg átmérőben nagyobbodott. Ez által a merevítő rud elveszti hajlékonyságát s a rendszerint amugy is vékony lemezű fém a gőznyomás hatása folytán kihajlik, feszültség lép fel, mely feszültség a szokásos 5-szörös biztonságnak megfelelő feszültségnél lényegesen nagyobbá válhat, sőt a rugalmassági határon túl lehet már az anyag igénybe véve.

Tekintetbe veendő, hogy a fenék hajlatában a gyártás folytán az esetleg hidegen való utánigazítás következtében (főleg kis görbületi sugárnál) a megrepedés mint nehezen észlelhető, hajszálrepedés már fennállhat vagy pedig a hajlandóság a megrepedésre fenforoghat. Ha a gőznyomás a kazánban csökken, ami napi vagy kisebb időszakokban bekövetkezhet, úgy a fenék vissza hajlik. Ezen ismétlődő ide-oda hajlása a lemeznek végre is a kazánfenéknek a hajlatban való megrepedését vonhatja maga után. A kazánfenéknek ily megrepedése, ha az csak csekély mérvben is van jelen, s csak a kerület kis részén jelentkezik és igen veszélyes, főleg a homogém anyagú folyvasnál.

A fenékmerevítő rudak lazaságát könnyen fel lehet ismerni, ha azt kézzel ide-oda mozgatjuk; ezáltal a csapszegnél a lötyögés észrevehető.

Gyakran nem tudhatni, mióta áll fön a rud lazasága, ily esetekben az anyag rosszabodására (a nyúlékonyság csökkenésére) biztos következtetést nem vonhatni, s inkább azt tételezzük fel, hogy az nagyobb mérvű s a fenék hajlatában megvizsgálását, valamint az óvintézkedést szigorítani kell.

* A közlemény írója fölkéri az összes szakembereket, hogyha a közleményben foglaltakkal egyet nem értenének, vagy pótló megjegyzéseik lennének, a szerkesztőség közvetítésével ezt vele közöljék s ha véleményesére folytán meggyőződik a közlemény írója, hogy nézete nem helyes, úgy azt a lapok hasábjain helyesbíteni szándékozik, megnevezve az illetőt, kinek közreműködésével tette ezt. A lap szerkesztője nyilván azt is szívesen fogja venni, (a legnagyobb köszönettel. Szerk.) ha közvetlen hozzája küldik a lap részére való felvételre a helyesbítő megjegyzéseket. Fontos tárgyról van szó s minél többen szólnak hozzá, annál biztosabb, hogy e tárgyra vonatkozó némely tévhit el fog enyészni.

A rud lazaságán vagy akként lehet segíteni hogy nagyobb csapszeg lesz alkalmazva, vagy a rud kissé rövidítve lesz izzó állapotban össze kovácsolással (staucholással). Csapszeges rud alkalmazása egyáltalán hiányosnak mondható; sokkal jobb az azon merevítő rudak, melyek a fenékén áthaladva kívül-belül csavaranyával vannak ellátva. Ezeknél rud lazulás be sem következhet csupán a betevésnél kell ügyelni, hogy a fenékek se befelé huzva ne legyenek se pedig a rudak bent át ne hajoljanak.

Ha a fenék túlvékony s a mellett nem tudhatni mi óta áll fön a rud lazasága, czélszerű a fenéket több ruddal még merevíteni.

Ezen pótmerevítést esetleg akkor is alkalmazhatni, ha csekély mérvű berepedés látható a fenék hajlatában.

Nagyobb mérvű főleg hosszabb repedésnél ajánlatos a fenéket ujjítani, vagy pedig a hajlat egész felső ívében szögvas alaku foltot alkalmazni.

Készítenek lokomobilokat fenék merevítő rudak nélkül. A fenék merevítő rudak elhagyása, ha a fenék nem elég vastag, nagy merészség.

Régibb ily kazánoknál, ha nem is mutatkozik repedés a fenék hajlatában, czélszerű merevítő rudakat pótlólag alkalmazni.

2. Az álló kazán lemezeinek vályuszerű kímardottsága.

Ez belül lent közvetlen a tüzszekevény koszoruja mellett jelentkezik s leginkább akkor lehet jól észrevenni midőn a tüzszekevény megújítás céljából kivéttetik; de észlelni lehet a jól kitisztított kazánban kitapintás útján ha kezünkkel a kis kimosó lyukakon át benyulunk. Esetleg tükrökkel is szemlélni, ha az egyik tisztító nyílásnál gyertyával bevilágítunk s a másikonál ferde helyzetű kis tükrön át nézzük a lemezt. Ha a marás 3—4 mm.-nél mélyebb czélszerű alul foltozni az álló kazánt.

Ezen sérülés az által keletkezik, hogy a kazán nem elég száraz belül. Ha a kazán használaton kívül helyzetetik, czélszerű azt fecskendővel jól kimosni, hogy a bent maradt tisztálanságok, melyek esetleg nedvesség szívók (higroszkopikusok) eltávolodjanak. Azután a kazánt ki kell szárítani s ha fedett helyen áll, mindig nyitva tartani az összes nyílásokat vagy csak akkor elcsukni azokat, ha teljesen biztosak vagyunk az iránt, hogy belül a kazán tökéletesen száraz.

Puha szénszegény vasnál az enlített sérülés gyorsabban jelentkezik, kivált ha a tüzszekevény vagy koszoruja anyaga kemény, mivel galvan áram kering a folyadékot át a két fém felület között s a puhább anyag lesz a folyadék vegybontása közben megtámadva, oxidálva.

3. Belső elrozsdásodás.

A 2 alatt említetten kívül leghamarább a henger kazán alján jelentkeznek. A nedvesség idézi elő, ha alul lemezkötés van és ép annak mentén észlelhető az elrozsdásodás. Ez veszélyes, mivel a lemezkötéseknél a lemezen nem csak húzási de egyúttal hajlítási igénybe vétel is lép föl. A hajlítási igénybe vétel a lemez vastagság négyzetével aránylagos s már csekély lemez vékonyodás a lemezkötés mentén tetemesen megnöveli az összefeszültséget.

4. Támcavarok vékonyodása.

Főleg puha szénszegény anyagnál mutatkozik. Ha csekély mérvű nem veszélyes. Támcavarokat melyek annyira vékonyodtak, hogy átmérőjük az eredetinek $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$ része, ujjal kell kieserélni.

Hozzá nem férhető helyen tükörrel kell szemlélni, mint 2. alatt leírva van, vagy oldalt lyukat furni az álló kazán sarkában a megszemlélhetésre.

5. Külső elrozsdásodás.

Leginkább a füstszekrény melletti részen jelentkezik. Ha kis területű nem veszélyes. Buvólyuk nagyságú területen 2–3 mm.-nyi fogyás a lemezvastagságban javítás nélkül hagyható.

A külső elrozsdásodás oka a nedveség, mely valamely csepegő szerelvénytől vagy folyó helytől származik. Nagyobb mérvű és általánosan a külső elrozsdásodás, ha a gép egész éven szabadon áll, nincs befedve s az eső a kazánlemez burkolata mellett behatolhat. Némely kazánál felül alkot lemezkötést a kazánlemez burkolata. Ily kazánon különösen káros, ha szabadon fedetlenül hagyatik mert legfelül az eső könnyen áthatol a burkolat alá. Puha vasnál a külső elrozsdásodás gyorsabban halad előre.

6. A tüszekrény megrepedése.

Leghamarabb a csőfal reped meg. Oka elhanyagolt tisztítás, gondtalan cső kiverés. A cső lyukak közötti bármily szamos repedés nem veszélyes. A csőfalon kívül leghamarabb az ajtófal reped meg, az ajtó kivágás szelén, mert itt a lemez nincs vízzel hűtve vagy a kettőzött lemez vagy az ajtókarima miatt. Szélrepedések az ajtó nyílásnál nem veszélyesek. Ha belül védő burkolat alkalmaztatik a repedés keletkezését és meghosszabodását meg lehet akadályozni. A tüszekrény oldalfalán is jelentkezhetnek függélyes irányú repedések a fémsavar lyuktól kiindulólak.

Elhanyagolt tisztítás — midőn a támcavarok körül meggyülemelő lerakódás nem lesz jól kifecskendezve gyorsítja az ily repedések keletkezését. Rossz, kazánköves víznél, nagy hőjű szénél a tüszekrény gyorsabban reped meg.

Folytvasnál főleg ha kemény anyagu sokkal gyorsabban, mint foraszvasnál.

Öt centiméternél nem hosszabb oldalrepedést és szélrepedést az ajtónál foltozni szükségtelen. Elfurással egyideig megakadályozhatni a tovább repedést.

7. A tüszekrény kipufosodása.

Oka az elhanyagolt tisztítás és víz hiány. Új kazánon bármily nagy mérvű legyen, nem veszélyes a tüszekrény puposodása, sőt ellenkezőleg ezzel növekszik az ellentálló képessége.

A kipufosodott helyet figyelemmel kell kísérni, ha iszapfészekké válhat, vagy ha gőzbuborék torlódás jöhet létre belső felső ferde felületén, mindkét esetben a lemez tulhevülése és megrepedése következhet be.

Öregebb kazánoknál a kipufosodást, mert a

lemez anyag törekenyebbé vált a hosszas tüzelés következtében a kipufosodást megrepedés követheti.

8. A tüszekrény felső hajlatában a merevítő tartók felfekvési helye mentén jelentkező repedések bár igen ritkák de veszélyesek. Oka az, hogy a merevítő tartó széle vagy nem fekszi meg a lemezt vagy felfekvési helye, nem a merőleges fal (előfal, csőfal) irányába hanem beljebb esik. Ily rossz szerkezet mellett a gőznyomás folytán a tüszekrény teteje benyomul és a legnagyobb igénybe vétel éppen a hajlatban lép föl. A gőznyomás ingadozásával ide-oda hajlik a lemez a hajlatban s végre megrepedés s explozióra vezet, a mennyiben a tüszekrény teteje egészen áttörik. Az angol explozió-statisztika némely ily esetet tüntet fel. Neves gyártóknál a tartók hiányos felszerelését nem lehet föltételezni.

9. Befagyott kazán.

Igen veszélyes hiány jöhet létre, ha a kazánban a víz megfagy, főleg ha egészen átfagy a víz, mert valamely helyen anélkül, hogy tudhatni, hol a megrepedés csirája a lemezen bent lehet. Befagyott kazánoknál a szegecskötéseket és az alakváltoztatás okát (deformációkat) alaposan át kell vizsgálni, arra nézve, nem találhatók e rajtuk hajszálrepedések. Ajánlatos víznyomás közben a gyanús helyeket kalapácsal gyöngéden megkocogtatni, hogy a hajszálrepedés esetleg egészen átrepedjen. Ily megkocogtatás közben nagyobbodott szivárgás a hajszálrepedés nagyobbodását, illetve jelenlétét jelezteti.

Folytatása következik.

A m. kir. ipari főfelügyelő összjelentése a kerületi iparfelügyelők 1900. évi működéséről.

Az 1900. évben a kerületi iparfelügyelői teendőket, 9 kerületi iparfelügyelő és az ezek mellé gyakorlatszerzés és a ker. iparfelügyelői teendők ellátásában való segédkezés végett beosztott 9 segédiparfelügyelő látta el.

A központban beosztva volt az ipari főfelügyelő, 2 iparfelügyelő és 3 segédiparfelügyelő.

Az iparfelügyelői kar tehát összesen 24 tisztviselőből állott, kik egy orvos kivételével mindannyian műszaki előképzettségűek.

Az iparfelügyelői tisztviselők száma 6 új kinevezéssel szaporodott az év folyamán alatt.

A 9 ker. iparfelügyelő a kerületekbe beosztott 9 segédiparfelügyelő közreműködésével az 1900. év folyamán összesen 3317 ipartelepét vizsgált meg.

A pénzügyminiszter ur — élve az 1893: XXVIII. t. cz. 18. §-ában biztosított jogával — a kezelése alatt lévő ipartelepeket ez évben is saját szakközegeivel vizsgáltatta meg. A pénzügyminiszter szakközegei 21 ipartelepét vizsgáltak meg.

Az építkezéseknek munkásvédelmi szempontból való szakszerű felügyeletét az 1900. évben is a budapesti ker. iparfelügyelő mellé beosztott építésiparfelügyelő végezte az egész országra kiterjedő megbizással. Vizsgálat alá került ez évben összesen 127 építkezés.

Az 1900-ik évben megejtett összes vizsgálatok száma tehát 3465.

Külön-külön véve a ker. iparfelügyelők, a pénzügyminiszteri szakközegek és az építkezések ellenőrzését eszközlő szakközeg által felvett vizsgálati

jegyzőkönyvek adatait, azt találjuk, hogy a ker. iparfelügyelők által megvizsgált 3317 ipartelep közül 2855 dolgozott motorikus erő igénybevételével, míg 462 anélkül, tehát csakis kézi erővel. Az alkalmazott motorok száma összesen 4577, ezek közül 3304 gőz-, 690 víz-, 262 gáz- és benzin- és 321 elektromos. Az összes motorok munkabírása 233.499 lóerőt képvisel, a melyből 206.622 lóerő a gőzgépekre, 18.280 lóerő a vízi motorokra, 2210 lóerő a gáz- és benzinmotorokra és 6357 lóerő az elektromos motorokra esik. Itt meg kell jegyezni, hogy a gyakorlatban alkalmazott elektromotorokat erőforrásoknak nem lehet tekinteni, minthogy azok rendszerint valamely központi telepen levő gőzgép vagy vízimotor munkarejének egészben, vagy a mi gyakoribb, részben való átvitelére szolgálnak. A mennyiben tehát a mo-

torokra nézve közölt adatok mint erőforrások jönnek tekintetbe, az elektromotorok számától és munkarejétől el kell tekinteni, minthogy azok az elektromos telepekre vonatkozólag közölt adatokban bennfoglaltatnak.

A kerületi iparfelügyelők által megvizsgált ipartelepeken foglalkoztatott alkalmazottak száma összesen 164.390. Ezek közül 11.700 kereskedelmi és műszaki tisztviselő vagy művezető, 146.469 gyári munkás és 6221 tanoncz. Nem szerint megosztva 137.548 férfi és 26.842 nő; kor szerint 149.700 tizenhét évesen felüli és 14.690 tizenhét évesen aluli.

Az e telepeken levő motorokra és az ezeken foglalkoztatott alkalmazottakra vonatkozó adatoknak az egyes iparágak szerint való megosztását az alábbi táblázat tünteti fel:

Összeállítás az 1900. évben megvizsgált ipartelepekről, azok motorairól és alkalmazottairól.

Iparcsoport	Megvizsgált gyárak sz.	A telepen használt motorok száma és lóereje						Motor nélküli telep	Az alkalmazottak száma									
		gőz		víz		gáz			elektromos		oszt. szerint			nem szerint		kor szerint		összesen
		száma	lóereje	száma	lóereje	száma	lóereje		száma	lóereje	ke. és műszaki tisztv., művez.	gyári munkás	tanoncz	férfiak	nők	16 éven felüli	16 éven aluli	
II. Állati term. ipara . . .	3	—	—	—	—	1	4	—	—	1	7	165	—	55	117	130	42	172
III. Vegyészeti Ipar . . .	192	206	7.504	13	82	24	294	5	266	45	765	8.281	25	7.147	1.924	8.785	286	9.071
IV. Élelmiszeri Ipar . . .	1.189	1.372	67.762	186	4.971	50	483	28	580	15	2.842	24.217	623	24.820	28.62	26.205	1.477	27.682
V. Üdítőipar	28	14	377	—	—	12	52	—	—	10	100	1.141	9	709	541	1.150	100	1.250
VI. Szesz- és söripar . . .	215	230	5.562	1	50	6	20	7	315	26	708	4.383	21	4.957	155	5.056	56	5.112
VII. Agyag- és üvegyipar . .	380	134	7.352	63	464	4	19	3	59	200	754	16.255	174	12.521	4.662	14.799	2.384	18.183
VIII. Vas- és fémmipar . . .	212	288	37.596	210	2.708	43	202	133	2.158	27	929	18.092	1.451	19.223	1.249	18.609	1.863	20.472
IX. Faipar	342	306	13.398	120	2.733	12	92	—	—	7	1.169	12.889	164	13.602	620	13.348	874	14.222
X. Bőripar	56	55	1.570	7	85	2	12	1	9	13	169	2.811	115	2.637	458	2.947	148	3.095
XI. Papíripar	38	58	3.380	36	2.968	4	16	23	1.016	5	185	3.766	19	2.400	1.570	3.272	698	3.970
XII. Fonó- és szövőipar . . .	133	148	12.018	22	510	13	68	14	130	16	621	13.306	82	5.968	8.041	11.641	2.368	14.009
XIII. Ruházati ipar	24	11	241	2	16	2	14	—	—	7	61	972	113	793	353	985	161	1.146
XIV. Bútoripar	48	29	681	3	175	1	20	8	30	15	167	2.436	116	2.122	597	2.538	181	2.719
XV. Ezüst-és apróruip	11	8	328	2	80	1	6	5	12	2	83	2.052	104	1.200	1.039	1.783	456	2.239
XVI. Sokszorosítóipar	57	12	234	—	—	44	300	26	96	6	206	2.518	543	2.413	854	2.717	550	3.267
XVIII. Tud. eszk. ipara	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XIX. Építési ipar	66	24	832	—	—	2	18	1	4	42	127	4.352	64	4.289	254	4.189	354	4.543
XX. Járóműipar	27	23	1.743	—	—	3	66	14	209	6	274	6.264	350	6.856	32	6.713	175	6.888
XXI. Gépipar	130	169	17.064	4	60	25	215	46	806	1	1.985	19.019	2.149	22.541	612	21.018	2.135	23.153
XXII. Vegyes ipar	102	93	3.899	3	53	11	279	—	—	18	320	2.766	87	2.347	826	2.835	338	3.173
XXIII. Elektr. telepek	64	124	25.081	18	3.325	2	60	7	667	—	228	784	12	948	76	980	44	1.024
Összesen	3.317	3.304	206.622	690	18.280	262	2.240	321	6.357	462	11.700	146.469	6.221	137.548	26.842	149.700	14.690	164.390

A pénzügyministeri szakközégek által megvizsgált 21 kincstári kezelés alatt levő ipari telep összes motorainak a száma 27, a melyek közül 13 gőzgép, 1 vízi motor, 2 gázgép és 11 elektromos motor. Összes munkaképességük 297 lóerőt képvisel.

E telepek összes alkalmazottainak a száma 19.541, a kik közül 386 kereskedelmi vagy műszaki tisztviselő, vagy művezető, 19.136 gyári munkás és napszámos, 19 tanoncz. Nemre nézve 2103 férfi, 17.438 pedig nő. Korra nézve 14.805 tizenhét évesen felüli, 4736 pedig azon aluli.

A pénzügyministeri szakközégek által megvizsgált telepek mind dohánygyárak.

Az építkezések ellenőrzését eszközöző szakközeg által megvizsgált 127 építkezés közül 50 a fővárosra, 77 pedig a vidékre esik. Az építkezéseket az emelt épületek étage-ai szerint csoportosítva, földszintes volt 6, mind a 6 vidéken; egyemeletes 42, ebből 37 esik vidékre; kétemeletes 33, ebből vidékre 22 esik; háromemeletes 17, ebből vidékre 4 esik; négyemeletes 19, ez a 19 mind a fővárosra esik. Különböző magasságu épületekből álló épületesoportot

építettek 10-et, melyből 8 esik vidékre. Ez építkezéseknél foglalkoztatott munkások száma összesen 13.367 volt. Szakma szerint osztályozva, ezek közt volt 3611 kőműves, 48 kőf. ragó, 523 ács, 146 b. dogos, 54 cserepes s 130 egyéb szakmunkás; 8398 napszámos, még pedig 5708 férfi és 2690 női napszámos, 415 tanoncz és 12 gyakornok.

Az épületekre és az alkalmazottakra vonatkozó részletes kimutatás a tuloldali táblázaton látható.

A ker. iparfelügyelők a gyárvizsgálatokra s egyéb különleges megbízásokra vonatkozó utasításokból folyólag összesen 1423 napot töltöttek székhelyeiken kívül a kerületeikben.

Gyárvizsgálataik alkalmával az egész év alatt összesen 16.136 hiányt és rendelleniséget észleltek, mely esetek mindegyikében intézkedtek azok pótlása, illetőleg megszüntetése iránt. Eme hiányok és rendelleniségek természetét tekintve, azt találjuk, hogy a közölt számból 380 esik munkarend hiányára, 136 munkarenden talált szabálytalanságra, 338 munkásjegyzék hiányára, 63 munkásjegyzék hiányos vezetése, 139 munkakönyvek teljes hiányára, 182

Kimutatás az 1900. évben végzett épületvizsgálatokról.

Megvizsgált épületek	Helye			Az alkalmazott munkások										
	budapesti	vidéken	összesen	kőmives	kőfaragó	ács	bádogos	eserepes	egyéb	férfi napszám	női napszám	tanonc	gyakornok	összesen
Földszinti épület	—	6	6	51	—	5	—	—	9	51	27	9	—	152
I emeletes épület	5	37	42	947	22	125	19	8	16	1.204	799	105	3	3.250
II " "	11	22	33	874	2	194	71	14	31	1.339	660	133	3	3.321
III " "	13	4	17	512	2	20	14	15	18	819	390	61	—	1.851
IV " "	19	—	19	706	15	67	23	12	34	1.326	513	83	4	2.783
Különböző magas épületekből álló épület csoportok	2	8	10	551	7	112	19	5	22	969	301	24	—	2.010
Összesen	50	77	127	3.641	48	523	146	54	130	5.708	2.690	415	12	13.367

munkakönyvek részbeni hiányára, 242 munkások bejelentésének hiányos voltára, 30 tanonczszerződés hiányára, 16 fiatal munkások törvényellenes foglalkoztatására, 17 bérkifizetés körüli szabálytalanságok és jogtalanságok, 53 munkáslakások és hálólhelyiségek meg nem felelő voltára, 1 élvezhető ivóvíz hiányára, 11 gyufagyárakra nézve előirt különleges egészségügyi szabályok be nem tartására, 48 egészségtelen munkahelyiségekre, 7 árnyékszékek hiányos voltára vagy tisztátalanságára, 107 rossz és tűzveszélyes világításra, 174 rozoga épületek-, lépcsők- és hágcsookra, 38 meg nem felelő létrákra, 222 leesés veszélyével fenyegető állapotokra, 417 gőzkazánok és gőzvezeték körül előforduló szabálytalanságokra, 212 hajtógép körül tapasztalt szabálytalanságokra, 443 közlőműveknél észlelt szabálytalanságokra, 891 szíjkorongok, hajtószíjak és kötelek hiányos burkolására, illetőleg elkerítésére, 415 fogaskerek hiányos elkerítésére vagy burkolására, 247 védőkészülék hiányára fűrészs- és egyéb famegmunkáló gépeken, 31 védőkészülék hiányára szerszámgépeknél, 13 védőkészülék hiányára sajtókon, 5 védőkészülék hiányára centrifugális szikkasztókon, 28 védőkészülék hiányára köszörű- és csiszoló korongokon, 15 védőkészülék hiányára mechanikai fonó- és szövőgépeken, 269 felhúzókon észlelt szabálytalanságokra, 11 respirátorok hiányára, 43 tűzveszélyes, robbanással, leforrázással fenyegető állapotokra, 621 kötszerek hiányára és végül 271 egyéb szabálytalanságokra.

A pénzügyministeri szakközegek 16 hiányt észleltek, melyek közül 1 esik fiatal munkások törvényellenes foglalkoztatására, 2 egészségtelen munkahelyiségekre, 1 árnyékszékek hiányosságára, 1 tűzveszélyes világításra, 2 rozoga lépcsőkre, 1 gőzkazán körül észlelt szabálytalanságra, 4 felhúzókon előfordult szabálytalanságra, 2 respirátorok hiányára, 1 meggyuladással fenyegető veszélyes állapotra és végül 1 tűzoltószerek hiányára.

Az építkezések körül 286 hiány és szabálytalanság volt észlelhető, melyek pótlása, illetőleg megszüntetése iránt ugyanennyi esetben történt intézkedés. Eme hiányok közt legnagyobb számban fordultak elő a munkakönyvek, azután az előirt kötszerek hiánya; ezt követi mindjárt a lezuhanás veszélyével fenyegető állapotok száma.

Daczára annak, hogy a gyárvizsgálatok rendszeresen folynak, az ipartelepeken a törvénybe ütköző hiányok, rend- és szabályellenességek, a mint láttuk, még mindig jelentékeny számban fordulnak elő, ami legnagyobb részt annak tulajdonítható, hogy a nagyon is sok irányban igénybe vett közigazgatási

hatóságaink, a legtöbb helyen, a legjobb akarattal sem felelhetnek meg az iparügyeket illető köteleimnek úgy, a mint az kívánatos lenne, noha az iparfelügyelő minden egyes esetben azonnal megteszi a kellő lépéseket az észlelt hiányok és rendellenességek megszüntetésére, mégis előfordul, hogy a legközelebbi gyárvizsgálat alkalmával megint csak mindent a régi ben talál.

Feltűnő sok a kötszerek tartása körül észlelt hiány és szabálytalanság, a melyek részben az előirt kötszerek teljes hiányára, legnagyobb része azonban azoknak meg nem felelő voltára vonatkoznak. Ezen jelenség abban leli magyarázatát, hogy a kötszerek tartását szabályzó körrendeletéről, a legtöbb iparos csak az 1900. év folyamán értesült.

Telepengedélyezési tárgyalásokra a kerületi iparfelügyelők az 1900. évben 389 esetben kaptak meghívót az elsőfoku iparhatóságoktól. 70 esetben éltek az iparfelügyelők azon jogukkal, hogy a tárgyaláson megjelenhetnek, 12 esetben pedig a fél határozott kívánságára kötelesszerűen jelentek meg. A többi esetben pedig egyszerűen írásban közölték a hatóságokkal észrevételeiket.

Még mindég igen gyakori az az eset, hogy az iparhatóságok elmulasztják a ker. iparfelügyelőt a telepengedélyezési tárgyalásokra meghívni, sőt vannak hatóságok, a melyeknek területén, az ipartörvény alá tartozó telepek engedély nélkül épülnek fel.

Több ízben volt nehézségük a ker. iparfelügyelőknek az ipartörvény idevágó szakaszainak az iparhatóságok részéről történt merev értelmezése miatt. Ugyanis egyes hatóságok, daczára annak, hogy kötelesek a kérdés megértéséhez szükséges adatokat az illetékes ker. iparfelügyelővel közölni, azt kívánták, hogy az iparfelügyelő az iparhatóságnál személyesen szerezzon magának tájékozást a létesíteni szándékolt telepről. Minthogy pedig az nem lehetséges, hogy az iparfelügyelő minden tárgyaláson megjelenjen, de főleg is, az pedig elengedhetlenül szükséges, hogy az iparfelügyelő azon munkásvédelmi intézkedésekre nézve, a melyeknek a telep létesülte után való elrendelése technikai vagy pénzügyi okoknál fogva nehézségekbe ütközik, már a telepengedélyezési eljárás alkalmával megtehesse észrevételeit, kívánatos volna, hogy az iparhatóságok figyelme, az iparfelügyelőkről szóló törvény végrehajtása tárgyában kiadott utasítás fenn idézett szakaszára külön is felhívassék.

Az iparoktatásról szólva, meg kell említenem, hogy habár az iparfelügyelőkről szóló törvény köteletségévé teszi is az iparfelügyelőknek az ipari tanműhelyek és tanoncziskolák vizsgálatát és ellenőrzését, ez az ellenőrzési teendője az iparfelügyelőknek újabb az iparoktatási intézetek szervezésében a legutóbbi időkben véghezment nagy átalakulások következtében, a mely szerint ezek állandó és szakszerű ellenőrzésére külön közegek nevezettek ki, csupán a tanítás megfigyelésére szorítkozott, különösen oly irányban, hogy vajjon az oktatás a gyakorlati igényekhez alkalmazkodik-e.

A ker. iparfelügyelők ez év folyamán meglátogatták az aradi, kolozsvári és marosvásárhelyi fa- és fémipari szakiskolát, a zalatnai állami kőfaragó- és kőcsiszolóipari szakiskolát, a békési állami kőszíjfonóiskolát, a makói és piskii tanoncziskolát, még 7 más tanműhelyt és iparos-tanoncziskolát.

A szakiskolákban az oktatást minden tekintetben kielégítőnek találták. Csupán az iparos-tanonciskolák szakrajzoktatása ellen van az az észrevétel, hogy az nem technikailag képzett rajzoktatók kezében van és így nem is tudnak eredményt felmutatni; egyben rámutatnak a piskii és más az államvasutak által fenntartott tanonciskolákra, a hol az eredmény az alkalmazott szakerek közreműködésének következtében minden várakozást felülmúló.

A pozsonyi és a debreczeni ker. iparfelügyelők székhelyükön egy-egy ipari szakiskola felállításának szükségességét hangoztatják.

A budapesti ker. iparfelügyelő a tanoncok számának hanyatlására hívja fel a figyelmet.

(Folytatása következik).

Gőzkazánügy 1900-ban.

Magyarország területén, Fiume város területét is beleértve, az 1900. évben összesen 24.542 darab gőzkazán létezett, ami az 1899. évben létezett 23.532 drb gőzkazánhoz képest 1010 darabnyi szaporulatot jelent. Törvényhatóság szerint elkülönítve legtöbb gőzkazán, 1512 darab volt Bács-Bodrog vármegyében, legkevesebb 17 drb volt Komárom sz. kir. város területén. A székesfőváros területén 1366 drb és Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye területén 1152 drb gőzkazán létezett. A gőzkazánok fent kimutatott összes számából ipari célokra 8427, gazdasági célokra 14.947 és fűtés, világítás, vizemelés stb. célokra 1168 darab esik.

Legnagyobb az ipari kazánok száma a székesfőváros területén 1230 kazánal, legkisebb Kisküküllő vármegyében, 5 drb. kazánal. Legtöbb gazdasági kazán 1403 drb Bács-Bodrogh vármegyében volt, holott Selmez- és Béalábnya városokban egyetlen gazdasági célra szolgáló kazán sem létezett.

Szerkezetöket tekintve, az ország területén a múlt évben 8084 drb stabil- és 16.458 drb mozgonykazán létezett. Az 1900. év folyamán összesen 4735 drb kazán vétetett hidegviznyomási próba alá, az ellenőrzési szemlék száma pedig 15.405 volt, ami összesen 20.104 eljárást tesz ki, vagyis minden egyes kazánra csak 0.8 eljárás esik. Összehasonlítva ez utóbbi eredményt a bécsi kazánvizsgáló és biztosító szövetség 1900. évi működéséről kiadott évi jelentés eredményeivel, kitűnik, hogy a nevezett szövetségnél bejelentett 15.750 darab gőzkazán közül 14.525 darab vétetett ellenőrzési szemle alá. Az ellenőrzési szemlék összes száma 22.819 volt, ezeken kívül 8077 külső és belső szerkezeti megvizsgálás és 3447 viznyomási próba tartatott meg, az eljárások összes száma tehát 34.343-at tett ki, vagyis minden egyes kazánra 2.36 eljárás esik.

VEGYES KÖZLEMÉNYEK.

A budapesti m. kir. állami felső ipariskolába (VIII. ker. Népszínház-utca 8. szám) a beiratás szeptember hó első napjától 5-ik napjáig tart. Az intézetnek négy szakosztálya van, u. m.: a gépészeti, fém-vasipari és faipari szakosztály. Rendes tanulóul felvétetnek: a) kik a polgári iskola, gymnasium vagy reáliskola négy alsó osztályában jó osztályu bizonyítványt nyertek a magyar nyelvből, számtanból s algebrából, a mértanból és mértani rajzból; b) iparossegédek és azok, kik a megjelölt tantárgyakból a felvételi vizsgálaton kellő készültséget tanúsítanak. A vegyészeti, fém-vasipari és a faipari szakosztályba az alsófoku ipariskola harmadik osztályát jó sikerrel végzett iparossegédek is felvétetnek rendkívüli tanulóul. Atalában megkivántatják, hogy a belépni kívánó növendék az általa választott szakcsoportbeli iparágban már előre gyakorlatot szerzett, s legalább is a két havi nyári szünidő alatt, amely után az ipariskolába akar lépni, a gyakorlatban foglalkozott legyen, s ezt hatóságilag igazolja. A beiratáskor bemutatandó iratok: az elvégzett középiskolai osztályokról szóló összes bizonyítványok, a hitelesített gyakorlati bizonyítvány, himlőoltási bizonyítvány. A beiratás díja egész évre 4 K., a tandíj félévenként 20 K. Az igazgatóság készséggel ad bővebb felvilágosítást.

Gyárépítési mozgalom. Ujabbán a következő gyáralapítási hírekről számol be a «Vállalkozók Lapja»: A Hunyad vármegyében fekvő Alváza községben, hol természetes melegeforrasu kénes fürdőtelep van, Vilner Ottó vegyi gyárat épített, mely nagyszamu munkást fog foglalkoztatni. Egy angol konzorcium Hosszmezőn (Mármarosmegye) egy nagy területet szerzett, mely kitűnő kristálykvarcot tartalmaz. A kvarczhomok kitűnő minősége és a telep kedvező földrajzi fekvése következtében az új ipartelep hivatva lesz összes versenytársait legyőzni. Jelenleg az üveg és emaille-edény gyártásához és a keramiai iparhoz szükséges kvarczhomokot Hohenbockból (Németországból) hozatták. Az új magyar homok 25 százalékkal olcsóbb és ezenkívül állítólag jobb minőségű, mint a német és magas keménységi fokánál fogva kiválóan alkalmas mesterséges köszőrükövek és malomkövek gyártására. Hercz Márkus bécsi gyáros Magyarországon gyapjufonó gyárat akar létesíteni 1 millió korona tőkével, míg Hoope Károly berlini mérnök 2 millió márka befektetéssel ólomcső- és ólomáru gyárat fog Magyarországon építeni. A kormány jelentékeny segínyt biztosít a vállalatnak. Fried és társai bécsi lakosok a felvidék valamely alkalmas városában villamos erőre berendezett érczárú-gyárat szándékoznak létesíteni. Pálffy János gróf Nyitra megyében két millió koronával, több száz munkással, nagyobbszabásu vegyészeti gyárat tervez.

Tűzálló-anyag Magyarországon. Anagyagyag-és kaolin behozatalra való tekintettel a kormány elhatározta, hogy az állami geológusokkal kutatásokat rendez arra nézve, hogy nem lehetne-e ugyanezeket az anyagokat Magyarországon is föltalálni. A geológusok munkája nem volt hiábavaló, mert a Kárpátok északi és északnyugati kiágazásaiban a földfölkület alatt levő első földrétegben kaolint és kaolinszerű agyagot is találtak. A tűzálló agyag a

déli vármegyékben fordul elő leginkább a második földrétegben. De különösen nevezetes az a tűzálló agyagbánya, a melyre a temesmegyei Bánlak község határában akadtak. Összetétele és tűzállása ugyanolyan, mint a Mühlhem-Coblenc környékbeli világ-hírű rajnai agyagé. A színe sötétszürke; vízben nagyszerűen puhul és a leggyönyörűbben idomítható. Valószínű, hogy mélyebbre ásatásnál még érdekesebb rétegekre fogunk bukkani.

A budapesti eskütéri új lánczhid. A főváros lakossága élénk érdeklődéssel kíséri a most már gyorsan épülő új Duna-hidat, amelynek első láncpárja ma már teljesen összeköti a két óriási hidpíllért. E láncpár megerősítésével azonban a hatalmas munkának csak kisebbik része készült el. A hidtestet t. i. építjük, mint a lánczvidnál két láncpár tartja, amelyek egymástól csekély távolságra szabadon függenek a vaspillérek között. A legközelebbi teendő a második láncpár felszerelése lesz, amelynek külső, a jobb- és balpartról látható részei a 8 méternyi mélységben levő horgonykamrákból kúsznak fel a vaspillérekre. Csak e második láncpár felszerelésének elkészülte után lesznek az egyes lánczszemeket összekötő csapokon a függő vasak megerősíthetők, amelyek a hid tartására vannak szünet. Tévedés volna azt hinni, mintha az a vasalkotmány, amelyet a közönség most a láncz alatt lát, a lánczvidnak már kész alkatrésze volna. Ott tudniillik négy egészen önálló közúti vashid van, amelyeket az épülőben levő lánczvidnál szerelődhidaknak használnak, mert faállvánnyal a hajójáratok számára szükséges, ötven méter széles közlekedési utat nem lehetne áthidalni. Ha az új lánczvid hidtestét megerősítették a lánczoktól leölgő függővasakhoz, akkor ezt a négy önálló szerelődhidat eltávolítják és azokat ott, ahol úthidakra lesz szükség, fel fogják használni. A hid teljes felszerelése még ez idén befejezést nyerjen, mert a folyam közepére épített állványt, még mielőtt a Duna jege beállana, el kell távolítani. Magát az uttestet, melynek faburkolata aszfalt- és vasrétgen fog nyugodni, csak a jövő évben fogják lerakni.

A nagyolvasztók torokgázaival hajtott mótörök kezdenek nagyobb figyelemben részesülni. A párisi kiállításon a Cockerill cég (Seraing) már ily nagy fuvógéppel közvetlenül kapcsolt 600 lóerős ily mótört állított ki. Az ily mótörökkel végzett eddigi kísérletek szerint a torokgázoknak átlagos melegfejlesztőképessége 900—1000 kalória, az illető gázmótörök pedig effektív lóerő óránként kb. 3-5 m³ gázt fogyasztanak, a fogyasztott gáz melegének tehát kb. 28%-a hasznosítható, mi mellett a mótörök 73% mechanikai haszonhatással dolgoznak. Nagyolvasztóban a termelt vasnak tonnájáért 4500 m³ torokgáz száll el, melyből kb. 2700 m³-t a fuvólevegő hevítésére használnak, úgy hogy 1800 m³ fordítható mótörök üzemére. Ez naponként 1000 t. vas termelése mellett óránként 75,000 m³ mótörgázt ad, a mivel több mint 20,000 lóerőre való gázmótörök lehetne üzemben tartani. A fát a nedvesség és savak ellen védő bevonattal úgy lehet ellátni, hogy szeszes sellakoldatot készítünk, melyhez kevés velencei terpentint és kinruszt adagolunk (keverünk.) E keverékkel a fát bevonjuk és mielőtt a bevonat megkeményednék, porrá tört selakkal hintjük be és a bevonatot a selakkal együtt izzó vasdarabokkal zománcszerű mázzá megolvasztjuk. Az olvasztást a fénymázoláshoz hasz-

nálatos kemencékhez hasonló szerkezetű kemencében is elvégezhetjük. Ez eljárással nemcsak a fát, hanem fémekeket és követ is lehet vízmentessé és savaknak ellenállóvá tenni.

Iparkiallítás Düsseldorfban 1902-ben. A jövő év nyarán Düsseldorfban országos iparkiallítást rendeznek, melyen az iparon kívül, a gépészet, közegészségügy, építészet, mérnöki munkák, baleset eleni védekezés is képviselve lesznek. A gépészet és elektrotechnika minden valószínűség szerint dominálni fog. A hatalmas kiállítási gépcsarnok 14532 m² alapterületen épül. Nagy területet fog a gépcsarnokban a 100—3000 lóerős gőz dynamókkal felszerelt elektromos centrale elfoglalni. Ebben 12,000 lóerő elektromos erőt (munkát) fognak előállítani. A kiállítandó gépeket mind elektromos erővel fogják működésben tartani, továbbá világításra az épületekben és a szökőkutaknál felhasználni. Az elektromos ipar bámulatos fejlettsége itt fog először a maga valóságában bemutatásra kerülni. A legnagyobb czégek már most előjegyeztek egy-egy épületre. Így Krupp nagy építészeti hatást keltő épületben fogja az eddig ismert legnagyobb hadihajó árbocot bemutatni, ezenkívül forgó pánczéltorony, pánczélemezek és mindenféle lövedék lesz látható a pavilonban. A vasutügy is szépen lesz képviselve. Az egészségügyi osztály a köz- és magánépületek egészségügyi berendezéseit, a munkásvédelmi berendezéseket, a közházak, menhelyek, gyógyintézetek, fürdők stb. felszereléseit.

Az erszébetfalvai elektromos világítási és erőátviteli központi telep rövid idő előtt helyezettett üzembe. A központ jelenlegi elrendezésében Erszébetfalva község világításának, továbbá az ugyanott épült közműhely-telep erőszükségletének és a kb. 5 kilométer távolságban fekvő Soroksár község világításának és erőszükségletének fődözésére szolgál. Az áramot 2 db nyolcsarkú 70 kilowatt teljesítményű generátor fejleszti, mely gépek egyik oldalukon 450 Volt feszültségű egyenáramot, a másikon 300 Volt összelánczolt feszültséggel és 33 másodpercenkénti váltakozású forgó áramot szolgáltatnak. A generátorokat két álló kompund-kondenzációs gőzgép hajtja közvetlenül kapcsolva; a gőzgépeknek fordulatállító készülékük van. A világítás vezetékhálózata egyenáramú háromvezetékű rendszerben épült, 200 Volt lámpásfeszültségre. A dynamók a külső feszültségre vannak kapcsolva és a feszültség osztása egyrészt egy akkumulátortelep (Julien-rendszer) által, más részt 2 osztó mótör által történik, mely utóbbiak egyúttal az akkumulátortöltéshez szükséges pótlódynamógépet is hajtják; ez a gép a két mótörrel közvetlenül van kapcsolva. A telep elektromos részét a «Magyar vasúti forgalmi részvénytársaság» megbízásából az «Egyesült villamossági részvénytársaság, ezelőtt Egger B. és Társa» budapesti cég rendezte be.

M. M. É. E.

Sülyedő hid. A világhírű brooklyni függőhid, a merész mérnöki tudás egyik legnagyobb csodaműve, sülyedni kezd. New-Yorkban és Brooklynban e miatt óriási izgatottság támadt. Mint az első vizsgálat kiderítette, a főkábélról lefüggő nagy aczéllánczok közül 17 darab, a melyek a hid kocsiútját tartják, minden előzetes jel nélkül meglazult, úgy, hogy maga a hid is sülyedni kezdett. A többi láncz sem látszik teljesen érintetlennek. A mérnökök úgy vélik, hogy a sülyedésnek a hidon átvonult terhes-

kocsik hosszú sora volt az oka. Maga a hidszerkezet nincs veszélyeztetve, de azért tíz napig tart, a míg a meglazult lánczokat, a melyek mind a brooklyni oldalra esnek, kieserélik. Ez idő szerint, mint azt a mai táviratok jelentik, a hidon csak gyalogjárók közlekedhetnek. A New-York és Brooklyn közt elnyúló East-River hidnak középső nyílása 486,9 m., két oldalnyílásainak mindegyike 283,7 m., egész hosszúsága feljárókkal együtt 1 km. 286 m. A kocsit szélessége 25,9 m., a melyből 1066 m. két közüli vasúti vágányra, 792 m. rendes vasúti vágányra és 457 m. a gyalogjáróra esik. A középső nyílás magassága 41,2 m., úgy hogy a legnagyobb hajók is elmehetnek alatta.

A kazánkö eltávolítására feltalált új eljárásra vett egy angol ember amerikai szabadalmat. Az eljárás a kazán belsejének 30° hidegre való lehűtésében áll, úgy, hogy a kazánlemezek összehúzódva a kazánkö lepattogzik. A megtisztítandó kazán egy hűtőgéppel, párologtatóval és sűrítővel lesz összekapcsolva. Hogy az eljárás a gyakorlatban is bevált volna, arról nem szól a krónika.

Németországban 1900. évi márczius hó 1-én 652 *elektromos centrálé* létezett kerekszámban 250,000 kilowatt teljesítő képességgel. Ebből 63% a világításra és 37% az erőátvitelre esik. Ugyanez év október haváig még további 60 központi telep létesült. A 652 telep közül 166 köztulajdonban van a többi magánosoké vagy részvénytársaságoké. Az 1889. évben mindössze csak 27 telep létezett.

A legnagyobb sebességű vonat. A legnagyobb sebesség rekordját a személyszállításban az angolok érik el majd. Londonból táviratozzák ugyanis, hogy a parlament jóváhagyott egy vasuttervet, mely szerint a vonatok ezentúl óránként százharmincz kilométer sebességgel fognak közlekedni. Az új vonal egysínű lesz és Behr terve szerint készül. Az új összeköttetéssel Manchesterből Liverpoolba tizen-nyolcz perc alatt lehet eljutni.

Árvíz egy gyártelepen. Ozdról jelenti tudósítónk, hogy ott mult héten óriási felhőszakadás volt, a melynek következtében az egész vidék víz alá került. Nagy károkat okozott a vízár az Ozd-Salgótarján-vasmű részvénytársaság ózdi vas és acélgyárában, a melynek körtöltését a víz keresztültörte, a hidakat átszakította s a gyártelepet úgy elöntötte, hogy az összes gázcsatornák és kemenczék vízzel teltek meg. A rohamos vízár ellen védekezni nem lehetett. A gyárnak körülbelül százezer korona a kára s hozzájárul ehez az is, hogy a munkának hat-hét napig szünetelnie kell, mert a víz kiszivattyuzása nehezen megy. A gyári munkások is tömérdek kárt szenvedtek, mert a víz elöntötte a munkáslakásokat is.

Azöntött vas forrasztásához forgalomba hozott Ferrofixnek sem gazdaságban, sem gépműhelyben, sem pedig lakatos vagy kovácsműhelyben hiányozni nem szabad. Mert ha egygéprész vagy más öntött vasrész eltörik nem kell napokig sőt hetekig várni, míg a gyáros helyette újat küld vagy azt újból leönteti hanem otthon a törést úgy közvetlen egy rövid negyed óra alatt házilag lehet összeforrasztani és az

így összeforasztott részt a reá következő órában helyére ismét vissza lehet tenni és így sem üzemfenakadás nem fordulhat elő és minden más kellemtelenségnek elejét lehet venni.

A forrasztás módja olyan egyszerű, hogy minden kovács, gépész vagy lakatos ki keményen forrasztani tud az öntött-vas forrasztását is Ferrofix segítségével igen egyszerűen és gyorsan eszközölheti.

Ne hiányozzon a Ferrofix egy műhelyben még akkor sem, ha jelenleg szükség nincs is reá, legyen készletben arra az esetre, ha szükség lehet reá.

A Ferrofix kizárólag a szabadalom tulajdonosoknál Lukács és Társai budapesti cégnél Podmaniczky-utca 8. sz. a. szerezhető meg, hol bővebb felvilágosítással is szolgálnak.

KÉRDÉSEK ÉS FELELETEK.

(E rovatban az előfizetőink által beküldött kérdéseket közöljük s azokra kimerítően felelünk. A lapunk olvasói részéről beküldött feleleteket legnagyobb köszönettel vesszük.)

86. kérdés. Hogyan lehetne gőzkazánomról a régi kátrány- vagy lakk-bevonatot könnyen és ártalmatlanul eltávolítani?
T. K.

87. kérdés. Légszivattyuban a gumiszelepek kissé meggörbültek, hogyan lehetne azokat kiegyenesíteni, miután különben egészen jók és nem szeretnék még helyükbe újat tenni?
Ö. S.

88. kérdés. 1900. évben vettem a m. államvasutak gépgyárából egy 8 lóerős, nehéz fajta gépet, ezeknél a gépeknél a zsirkenés van alkalmazva.

Most a midőn a gép a szokott évi javításon megyen keresztül és a mikor a gépész elbontotta a gépet, a dobtengely és csapágycsapat nagyon berágva találtattak, úgy hogy esztergáltatnom kellett őket és a mint a kezemben levő levélből kitűnik, a melyet az esztergálást végző gyáros irt nekem, egyik oldalon 1 mm.-es, a másik oldalon 2 mm. vastagságot kellett leesztergálni.

Eltekintve attól, hogy ezen művelet által a tengely gyengült, kérdem, követelhetem-e azt, hogy a gépész, a ki kezelte a mult évben a gépet, nekem megtérítse azt a költséget, a mibe került a gyári munka?

Befolyhat az ilyszerű berágásra a kenőcs is, azt jól tudom, ez esetben azonban azt hiszem, hogy ez kérdés tárgya nem lehet, mert én I. rendű kenőcsöt vettem és a gépész nem is szólott sohasem az ellen, hogy a kenőcs nem jó, sőt a tengely romlásáról tudomása sem volt, mert az egész cséplési idő alatt nem szólott egy szót sem. Szíves és szakértői választ kérek.
M. A.

Felelet a 86. kérdésre. A régi kátrány, vagy lakk-bevonatot forró lúgkő-oldattal lehet eltávolítani; ha ez nem vezet célra, úgy terpentín vagy szénkéneg biztosan sikerre vezet. Ez utóbbi két szerrel azonban rendkívül óvatosan kell elbánni, mert tűzveszélyesek.

Vétel, csere és eladás.

Ezen rovatban **előfizetőink ingyen** hirdethetnek. Levélbeli tudakozódásra közelebbi értesítéssel a „Gépkezelők Lapja” kiadóhivatala készségesen szolgál, ha a válaszra szükséges levélbélyeget mellékelik.)

60. Kisebb malom berendezéshez alkalmas 5 méter hosszú és 75 mm. vastag *tengely* olcsón kapható, *Ókrös Sándor* gépésznél *Kétegyháza*án.

61. Megvételre keresek *egy 6 HP lokomobilt*, mely kevésbé lett használva. Üzemképes és újabb szerkezetű gépek előnyben részesülnek. Czim: *Láng A., Pázdics (Zemplénm.)*

62. Egy *Hofherr-féle* újabb rendszerű *lóhere kidörzsölő-gép*, mely csak két éve van használatban, jutányos áron eladó. Czim: *Erdő Bálint, Técső.*

63. Öt garnitúra *8-as cséplő* mindenféle szükséges felszereléssel eladó 1500, 1800, 2040, 2800, 3000 forintért, készpénzfizetésnél 20%^o engedménnyel. Részletfizetésre is eladó, de csakis hitelképes egyéneknek betáblázásra. *Vavrek Károly, Kunhegyes.*

Szerkesztői üzenetek.

A következő sorokat kaptuk:

Tekintetes szerkesztő ur!

A „Gépkezelők Lapja” mult 15-én megjelent 14-ik száma a mult évi párisi kiállításon a kiállított gőzgépek számát 27-re és ezeknek összes teljesítményét lóerőkben 36,000-re teszi. Engedje meg tehát, tekintetes szerkesztő ur, hogy ezen adatokra vonatkozólag a következő megjegyzéseket tegyem:

A kiállítás kivilágítására és az üzemben bemutatott gépek hajtására szükséges áramot dinamók által fejlesztették. Ezen villamos telepen Magyarország 1 drb 1200 lóerős, Ausztria szintén 1 drb 1200 lóerős gőzgéppel, Németország 1 drb 1500 lóerős, 2 drb 2000 lóerős és 1 drb 2500 lóerős géppel és megfelelő dinamóval vett részt, tehát e három ország hat gépe együttvéve 10,400 lóerővel birt; ehhez számítandó még az olasz, svájci, francia, angol és amerikai nagy gépek is, melyek szintén részt vettek az elektromos áram előállításában, úgy hogy csak ezen óriási nemzetközi villamos telep gőzgépeinek összes teljesítménye már okvetlen meghaladta a 40,000 lóerőt. A tengerészeti pavillonban egy 17,000 lóerős, a francia külön csarnokban pedig egy 18,000 lóerős gőzgépet láttam. E kettő már magában véve a fent említett 36,000 lóerőt megközelíti; tehát a kiállításon kiállított gőzgépek közül csak nyolcznak összes teljesítménye 45,000 lóerőre rugott. Ez pedig a nagy gépcsarnokban kiállított gőzgépek igen kis részének felel meg, nem is említve a tengerészet, mezőgazdasági és a kiállítás többi részében elhelyezett gőzgépeket.

Pécsen, 1901. július hó 26-án.

Teljes tisztelettel
Alföldi Alajos,

A fenti sorok irójának abban teljesen igaza van, hogy a mult évi párisi kiállításon kiállított gőzgépek teljesítménye jóval felülhaladta a 36,000 lóerőt; de a hivatkozott cikkben csak a magyarországi gyárosok által kiállított gőzgépekről volt szó s így a 36,000 lóerőbe a külföldi gyárosok által kiállított gőzgépek teljesítménye nincs beleszámítva.

Szerk.

K. A. H. B—ny. Ha a gőzkazánját szakértő emberrel alaposan kijavíttatta, akkor kérheti az eredeti használati feszély engedélyezését. Forduljon az illetékes kerületi kir. iparfelügyelőhöz, a ki a kazánt szerkezeti megvizsgálás és víznyomási próba alá fogja venni s kedvező eredmény esetén a használati engedélyt az eredeti magasabb nyomásra ki fogja adni.

Gy. J. J—n. Küldje meg a kiadóhivatalunknak, majd megvizsgáljuk.

HIRMANN FERENCZ rézöntöde és fémárugyár
Budapest, Csányi-ucza 9.

● Készít mindenféle *réz-, ércz-, bronz öntvényeket minta vagy rajz szerint* ●

Elsőrendű gépszijat

— minden szélességben —

2 frt 60 krajczárért klgrként

— szállít —

HÖFLER TESTVÉREK ÉS TÁRSA

bőr- és gépszijgyár, PÉCS.

Szabadalmazott

KOSÁRBETÉTEK

gőzcséplőgépek számára, kaphatók a feltalálónál, teljes felelőség mellett, hogy tiszta cséplést lehet vele végezni a legrosszabb esetben is.

A kosárbetétek árai:

4 lóerejű géphez	30	frt.
6	35	„
9	40	„
10	45	„

Megrendelés esetén a kosár szélességének mérete beküldendő.

Bajzáth Ignác Székelyhidon.

Láng és Lovass

gépölaj- és hengerölajfinomító, consistens gépszirgyár

Budapest, V. Váci-ut 140.

Modernül, a legújabb szerkezetű gépekkel felszerelt gyár, mely szállít:

Consistens (Tovote) gépszirokat.

Gőzhengerölajokat. Gép- és motorölajokat.

Kocsikenőcsöket. Vaseline-termékeket,

valamint minden a szakmába vágó kenőanyagokat.

EISELE JÓZSEF

réz-, ércmű- és gőzkazángyár

Budapest, V., külső vácsi-ut 152.

A legújabb és legjobban bevált munkagépek és szerszámokkal felszerelt, valamint hydraulikus szögecselő teleppel ellátott gőzkazángyár mely készít:

Gőzkazánokat:	Viztisztítókat:	Készülékeket:	Csővezetékeket.	Hegesztett munkákat
minden rendszerűt	Dervaux-rendszer.	vashordókat, gázreceptenseket, vaskéményeket, gázvezető csöveket és minden egyéb lemez-munkákat.	Felszerelvényeket:	a
bármely nagyságban és feszültségre.	Reservoárokat.		gépek és kazánok számára.	legkülönbözőbb alak és nagyságban.

Az ezredéves országos kiállítás alkalmával a legnagyobb kitüntetéssel „MILLENIUMI DISZOKLEVÉLLEL” kitüntetve.

Clayton & Shuttleworth
 mezőgazdasági gépgyárakosok Budapest Váci-körút 63. sz.
 által a legjutányosabb árak mellett ajánlatnak.



Locomobil és gőzcséplőgép-készletek
 továbbá járgány-cséplőgépek, löhete-cséplők, tisztító-rosták, aratógépek, szénagyújtók, boronák.





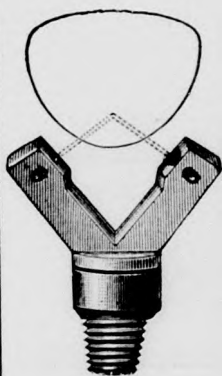
„Columbia-Drill”
 legjobb sorvetőgépek, szeoskavágók, répvágók, kukoricza-morzsolók, daráló, őrlő-malmok, egyetemes acél-ekék.

2- és 3-vasú ekék és minden egyéb gazdasági gépek.



Részletes ábrák a kint naira figyeljen és hőmérővel hűldetnek.

Lincolni törzsgyárunk a világ legnagyobb locomobil- és cséplőgép-gyára.



Általános Carbide és Acetylen társaság

KRÜKL FERENCZ és TÁRSAI

Budapest, Bécs, Brünn, Prága, Berlin. * Befizetett tőke 1,600.000 márka.

**50% GÁZ-
MEGTAKARÍTÁS**

**14 város világítási
berendezése üzemben.**

**ACETYLEN
IZZÓFÉNY-ÉGŐK**

Acetylen-világítási berendezések kastélyok, gyárak, pályaudvarok, egész városok stb. részére saját szabadalmazott kipróbált rendszer szerint.

Saját carbidgegyár. Carbidgegyár: Budapest, Szeged, Temesvár.

Vezérképviselő: **TAKÁCS GYÖZŐ és TÁRSA** gépészmérnöki, elektrotechnikai és szabadalmi irodája
Budapest, VIII., Szentkirályi-utca 10. sz.



**Egy uj
6-tos
cséplő gép**

és
6-tos lokomobil

eladó,
ugyszintén egy 2 pár-
kővü **malom** is

**Joó Istvánnál
Solt.**



LASZKOVITS és TÁRSA

Kazánkovács-mester

Ujpest, Bocskay-utca 15. szám.

Etvállalnak minden e szakmába vágó munkákat, különösen kazánjavításokat a házon kívül is és a vidéken.

új uj „Drach”-féle

Restarting injector

a legjobb és a legolcsóbb.

DRACH GYULA

Budapest, VII. Kertész-utca 37. szám

Accumulator-Gyár

részvénytársaság

BUDAPESTI VEZÉRKÉPVISELŐSÉGE

Budapest, V., Bodor-utca 11.

Telefon 19-18.

Villamos accumulatorok gyára.

KUDLIEZ J. Prága VII.

Ausztria-Magyarországon első és legnagyobb vállalat kazántüzelések és rostélyok gyártására.

Ajánlja szabadalmazott

«Reform» kazántüzeléseit

tápláló, kotró és salakzúzó szerkezettel, füstmentes fűtéshez a lehető legnagyobb tüzelőanyag megtakarítással, eddigi próbák nyomán 10-15% biztosítható.

Különleges kazántüzeléseket

kevésbé értékes és eddigelé fűtési célokra nem használt tüzelőanyagok u. m. anthracit, lignit, szénpor stb. hasznos és gazdaságos elégetésére.

„Simplex“

néven általánosan ismert **takarék tüzrostélyait**, melyekből állandóan raktárt tart. Nemkülönbön tetszés szerinti rostélyrudak öntését tűzálló öntvényből, továbbá mindennemű kemény, lágy és nyúlós, végre tűz- és saválló öntvények elkészítését 30,000 kgr. súlyig.

Szabadalmazott önműködő büzelzáró csatornafedőket, illetve szelepeket.

A vállalat gyártmányai számos kiállításon díjazásban részesültek, kívánatra nagyszámu bizonyítványok állanak rendelkezésre.

Ajánlatokkal és prospektusokkal díjmentesen szolgál

Géber Henrik, Budapest, VIII. József-körut 64.

a gyár magyarországi vezérképviselője.

≡ Ujonnán berendezett gyár 450 munkás részére. ≡

HERCZEG TESTVÉREK vas- és fémöntőde, malomépítészeti és gépgyár PÉCSETT.

Főgyártmányaik:

Vas-, érc- és fémöntvények, rajz, minta
vagy ócska darab után.
Compositió, fekvények (Lager) kiöntésére.
Aczél-, vas-, érc- és rézesztergályozás,
gyalulás stb. stb.
Összes gazdasági gépek, ujak, valamint
javítások.
Szivárványkutak minden szerkezetben.
Kerti és tűzifecskendők.
Szőlőpermetezők és szénkénegezők.
Aranyozás, ezüstözés és nikkelezés,
gyönyörű kivitelben.

Kereskedelmi cikkek:

Valódi, finom és igen olcsó!

Gépolajok és zsirok, melyek áráról, felszólításra,
használati cél és mennyiség megadása után,
külön legolcsóbb ajánlattal szolgálunk.
Gépszijak a legjobb amerikai minőségben,
keskeny 6 kor., széles 6 kor. 40 fil. kilogrammja.
A legjobb tömszelenczepakkolás (Stopfbüchsenpackung)
kgja 3 kor.
Asbestlemez kgja 1 kor. 60 fill.
Asbestsinor kgja 5 korona.
Gumilemez kgja 3 kor. 60 fill.
Gumizsinor kgja 4 kor. 50 fill.
Különféle tömlők, gépi czélokra, legolcsóbban
Minden cikk valóságáról és jó hasz-
nálhatóságáról nevünkkel kezesszünk.

HERCZEG TESTVÉREK PÉCSETT.

Gépolajat nem ajánlatos máshol venni, mint csakis megbízható cégnél.

KNUTH KÁROLY

mérnök és gyáros

cs. és kir. fensége József főherceg udvari szállítója.

Gyár és iroda:

Budapest, VII., Garay-utca 6—10.

Elvállal:

központi viz-, lég- és gőzfűtések,
légszesz és vízvezetékek, csatorná-
zások, szellőztetések, closetek, sziv-
vattyúk, vizerőművi emelőgépek stb.
nemkülönbben köszénolaj és petroleum vá-
ladékból nyert gázok értékesítését célzó
készülékek létesítését, városok, indóházak,
nagyobb épületek és gyárak számára.

Tervek, költségvetések, jövedelmi elő-
irányzatok gyorsan készíttetnek.

Legjobb minőségű koagyagcsövek raktáron.

GANZ ÉS TÁRSA

vasöntő és gépgyár részvény-társulat

Leobersdorf. BUDAPEST. Ratibor.

Városi üzlet: Budapest, IV., Kossuth Lajos-utca 18.

1901. május 1-etől IV., Ferenciek-tere 2.

Elektromos világítási
és erőátviteli berendezések
egyenáramu, egy- és többfázisu
váltakozó áramra.

Elektromos nagy vasutak,
városi, bánya s iparvasut

Dinamógépek, elektromotorok,
transzformátorok és áramátalakí-
tók, daruk és szivattyúk, felvonók
szellőztetők, továbbá elektromos
gépek és teljes berendezések a
karbidgyártáshoz.

Áramszámlálók, ivlámpák,
mérőkészülékek.

Lakások s épületek elektromos
világítási berendezése.

Vas-, aczél- és érc-
öntvények

építési és gépészeti czélokra.

Kéregöntésű vasuti
kerekek
és keresztvezések

különleges vasból, elsőrangu
helyiérdekű, elektromos és kes-
kenyvágyú vasutak számára.

Kengerszékék

és malomberendezésekhez
szükséges tárgyak.

Aprító gépek

közúzó és Sattler-féle léczes
golyómalmok.

TURBINÁK

zsilipek és csővezetékek.
Papir- és cellulóze gyártására
szolgáló gépek.

Vasuti kocsik

elsőrangú, helyiérdekű elektro-
mos és keskenyvágyú vasutak
számára.

Vasuti kocsiaktrészek,
csapágyak (Korbuly szab.)

Forgó korongok,

tolópadok és kitérők.

Daruk kézi-, gőz-, petroleum-
vagy elektromos erővel
való hajtásra.

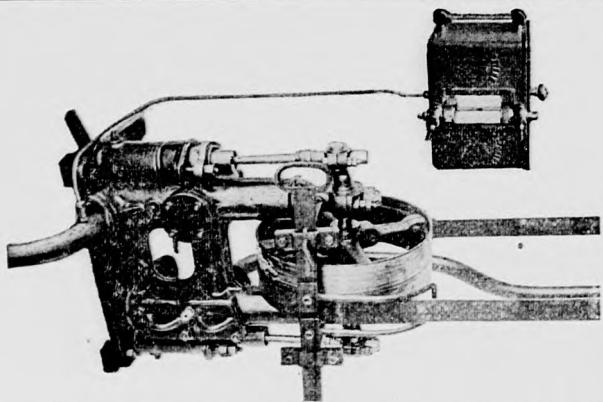
Transzmissziók

Gőz-, petroleum és elektromos
forgó-ekék. (Mechwart szab.)

Petroleum- és benzin-
motorok és lokomobilok.

(Bánki szabadalma.)

M. sz. 151



=====
Nincs többé kazánkő-
 képződés, ha az ellen
Schulcz szab. „EMOLSEUR”
 készülékét
 használjuk. Nem szükséges hozzá semmiféle kártékony
 vegyszer, hanem tisztán a tápvíznek a felhaladó mód-
 szerre által savtalanított ásványvíz által való megszo-
 rításával mechanikailag hat. A készülék minden körül-
 mények között még helyüket változtató lokomobiloknál
 is könnyen alkalmazható.
 A készülék **8 heti próbahasználatra** szállítatik és
 meg nem felelt esetben minden kötelezettség nélkül
 visszakiüldhető.
 100 m³ tüzelőülethez 24 órai üzemhez 1 1/2 kilogramm
 folyadék elegendő.
 Kapható a felhaladó
SCHULCZ VILMOSNÁL
 Budapest, III. Szent Endre-utca 12.
 Árak Budapestben
 5 lit. ürtartalommal 140 K. 1 lit. lokomobilokhoz 90 K.
 A hozzávaló folyadék 100 kilogrammment 45 kor.
 Részletes leírások és elismertő nyilatkozatok kívánatra
 szívesen küldetnek.

„NICHOLSON”
 gépgyár-részvénytársaság.
 BUDAPEST,
 VI. kerület, külső váci-út 5. szám.

Legujabb szerkezettel és legjobb kikészítésben gyárt:

Gazdasági gépeket, ugymint gőzmozgonyokat és cséplőgépeket, szalma-kazalozókat, „Simplex” és „Nemzeti” sorvetőgépeket, Sackrendszerű egytetemes ekéket, rostákat, stb.

Gőzgépeket, fekvő és álló elrendezésben, minden nagyságban, tolattyús és szelepes vezényművel.

Gőzkazánokat, minden rendszer szerint és mint különlegességet: biztonsági víz-csőves kazánokat Simonis és Lanz szabadalma szerint.

Teljes gépberendezéseket gőzmalmok, fűrésztelepek, téglagyárak és egyéb ipartelepek számára.

Vasszerkezeteket, ugymint vashidakat, tetőszerkezeteket stb.

Árjegyzékek és költségvetésekkel kívánatra szolgálunk.

Sajtó alatt!

AZ AUTOMOBILT

A gőz-, explóziós- és elektromoto-
 ros kocsik ismertetése. o o o o o

IRTA
HERZFELD M.


A mű e napokban jelenik meg
 6-7 ív terjedelemben és szá-
 mos képpel illusztrálva.

Megrendelhető lapunk kiadóhivatalában.
 Ára 3 korona.

Láng L.

=====
 GÉPGYÁRA
 =====

.... BUDAPESTEN

 Készít: =====

Gőzgépeket =====


=====
 Szivattyukat

Fuvógépeket =====

=====
 Compressorokat

Közlőműveket =

=====
 Túlhevítőket

Előmelegítőket 

GÉPKEZELŐK LAPJA

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egész évre 8 korona. Fél évre 4 korona.

Szerkesztő:
VÉCSEI EDE
kir. iparfelügyelő.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
IX., Soroksári-utca 5. szám.

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én.

BECK és GERGELY

BUDAPEST, V., VÁCZI-UT 12.

GAZDASÁGI GÉPEK	RUSTON-GŐZCSÉPLŐK
BENZIN-MOTOROK	
GŐZGÉPEK	GŐZEKÉK

Kazántulajdonosoknak nélkülözhetlen.

A Lantai-féle szab.

Ezen **csőtisztító-készülék** a maga nemében páratlan jóságú **tartós és olcsó szerszám.**

Apró tűzesőves és vizesőves kazánok tisztítására egyaránt alkalmas. Használata **25% szénmegtakarítással** jár.

Tehát beszerzése a legrövidebb idő alatt megtérül.

Kapható a vállalat irodájában

Kazai csőtisztító és gépkellékgyár részvénytársaság

Budapest, VI. Lehel-utca 23.

valamint minden gép- és szerszámkereskedésben.

csőtisztító-készülék.

Tűzesőves kazánokhoz.



Olcsó!

Vizesőves kazánokhoz.



Egyszerűhasználatú!

Minden államban szabadalmazott.

GŐZEKÉKET, GÖZHENGEREKET és GÖZUTIMOZDONNYOKAT

minden czélszerű nagyságban és a legjutányosabb
árak mellett építenek

JOHN FOWLER & Co.

Budapest-Kelenföldön

==== a vasutállomással szemben. ====

Sürgönyezim : Szivattyúgyár Budapest **BUDAPESTI** = Alapított 1858. é vben. =
SZIVATTYÚ- ÉS GÉPGYÁR RÉSZV.-TÁRS.
ezelőtt WALSER FERENCZ
BUDAPEST, VI. KÜLSŐ-VACZI-ÚT 69. sz.

GYÁRTMÁNYOK :

Gőzgépek, légsűrítők, keretfűrészek,
gőzkazánok, tartányok,
előmelegítők, vitzisztító-készülékek.

Vashidak, fedélszerkezetek, szegecselt oszlopok.

VAS- ÉS ÉRCZÖNIVÉNYEK.

Szivattyúk. ≠ Tüzfecskendők.

Tűzoltósági segédeszközök és szerek.
Egyéni felszerelések.

Köztisztasági szerek. — Közegészségügyi szerek

Templomharangok. Vas-harangállványok.

Városi vízművek és csatornázások tervezése és építése.

HÁZI VIZVEZETÉKEK

és bármily rendszerű

KÖZPONTI FÜTÉSEK BERENDEZÉSE.

Hengerelt vastartók

raktárból vagy közvetlen a műből történő szállításra.

Röck István

==== gép- és gőzkazányára, vas- és érczöntődéje ====

Budapest, IX. ker., Soroksári-utca 24. sz. és Kelenföld.

☉ Készit : ☉

Gőzgépeket : fekvőket és állókat min-
den nagyságban és ma-
gasnyomásu compound- és triplexexpansió
szerkezettel; mint különlegességet
a szabadalmazott Frikart-féle kényszermozgásu
vezényművel és gyorsanjáró gőzgépeket
dynamo-gépek hajtására; h a j ó g é p e k e t.

Lokomobilokat : kihuzható forr- és
fűtőcsöves kazánnal.

Szivattyugépeket : Worthington
rendszere szerint.

Gőzkazánokat : tüzelő-, forraló- és hul-
lámlemezes fűtőcsövek
kel; mint különlegességet; szabadalmazott
Bánó-féle biztonsági vízcsöves kazánokat

Teljes hűtőtelepeket és jéggyárakat sza-
badalmazott ammoniak rendszer szerint.

**Vizműtelepeket. Gőzmalmi, téglagyári és
dohánygyári** berendezéseket.

Bor- és olajsajtokat szabadalmazott kü-
lömbzékü emeltyű szerkezettel, valamint
hydraulikus olajsajtókat.

Danubius-Schoenichen-Hartmann

Egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, KÜLSŐ VÁCZI UT

Ajánlja

Dieselmotorait.

Nyersolaj fogyasztás óránként
és effektív lóerőnként $\frac{1}{4}$ kg.,
**tehát olajköltség ló-
erőnként kb. 2 fillér.**

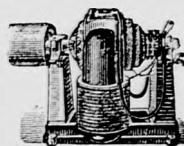
A motorok helyes működéséért az összes
szokásos szavatosságot elvállaljuk.

Üzemben megtekinthetők a Magyar fém-
és lámpaárnyékgyár részvénytársaság
kőbányai telephelyén és saját gyárunkban.

Egyesült

Villamossági részv.-társ.

Villamvilágítási
berendezések



Távjelző és tele-
fon készülékek.

szabadalm. „Universal Transmitterrel“.

Vasuti biztosítási berendezések.

Villamos csillárok és világító testek.

GYÁR BUDAPESTEN:

Huszár-utca 7. sz. * Szegényház-tér 5.

Munkás-utca 12-14. szám.

Óvoda-utca 9. szám.

EGGENBERGER SZILVESZTER
KÖMÜVES MESTER
SPECIALISTA
BUDAPEST

Épit:
GYÁRKÉMÉNYEKET
MINDEN ALAKBAN
KÖRKEMENCZÉKET
KAZÁNBEFALAZÁSOKAT.
GÉPALAPOZÁSOKAT és
SZABADALMAZOTT
FÜSTEMÉSZTŐ TÜZELÉSEKET
GŐZKAZÁNOKHOZ
SAJÁT SZERKEZETE SZERINT-
JUTÁNYOSAN JÓTÁLLÁS MELLETT

TERVEK és KÖLTSÉGVETÉSEK
KIVÁNATRA.
TÜZÁLLÓ és CHAMOTTEANYAGOK
RAKTÁRA.

REPRODUKÁIÓ MŰINTÉZET

TELEFON 53-24

CLICHÉK
= HERBST 5 =
BUDAPEST VII. MISR. U. 8.

ÁRJEGYZÉKET
EGYÉB PRESENTUSOKAT
NE HÜLDJUNK SZÉRT
EGYSZERES NIVITELBEN
NÉLKÜL
MAGANYBAN - RÉZBEN
- HERBST 5 -
reprodukáló műintézete
BUDAPEST VII. MISR. U. 8.

MANNÁK VINCZE

magánmérnök és gépgyáros,

cs. és kir. szabadalm. gép-, gőzkazán-gyár és műöntöde
BUDAPEST, VIII., Kőrös-utca 31.

Készít és állandó raktárt tart, valamint működésben is látható: **Compound - gőzgépeket szabadalmazott szelep-vezérművel, robbanhatatlan víz-füst-csőves gőzkazánokat** kihuzható csőrendszerrel, 14 atm. nyomású munkaképességgel. **Gőzszivattyúk, transmissiók, áru-és személyfelvonók, biztonsági készülékek. Örlő- és fűrészmalmi berendezések.** Minden, a gépszakmába vágó munkálatok felvétele.

FAIRBANKS -féle szab. szelepek, vas-esapok és szivattyúk

COMPANY NEW-YORK, LONDON.



Czélszerű szerkezet, megbízható és tartós tömítés a legmagasabb nyomásoknál is feltétlenül alkalmazhatók. Sikeresen használhatók gőz-, víz-, ammoniak-, gáz-, olaj-, levegő és savakhoz. Kapható Magyarországon a kizárólagos egyedélárútitónál:



BENDEL GUSZTÁV malom és gyárak üzeméhez szükséges gépek és kellékek raktárában
Budapest, V., Váci-körút 80.
Külön részletes árjegyzékek kívánatra ingyen és bérmentve.



Uj!

Uj!



Lorm-kazánokat

szállítunk fekvő és álló elhelyezésben, kisebb és nagyobb víztérfogattal, 25 métertől fölfelé bíró tűzfelülettel, minden nagyságban és minden gőznyomásra **6-15 atmoszferáig.**

Mesterségesen elősegített vízkeringés.
Gyors gőzfejlesztés. Kedvező haszonhatásfok.
Még rossz tápvíznél is alkalmazható.

Nincs túlforrás.

Gőzpárna keletkezése ki van zárva.
Minden tüzelőanyag használható.

Külső és belső tisztogatásnál könnyen hozzáférhető.

o o o o o o o o o o o o o o

Legnagyobb tartósság!
Mérsékelt árak!

Magyarországi rendelők részére kívánatra a **Lorm-kazánokat magyarországi gyárakban** készítettjük.

Hock Gyula és Társa
Bécs.

o o o o o o o o o o o o o o

Sangerhauseni gépgyár r. t.

BUDAPEST, V. ker. Külső váczi-út (Csáklya-utca 3.)

VASÖNTÖDE, GÉP- ÉS RÉZMŰGYÁR.

Ajánlja magát következők szállítására:

Hoffmeister-gőzmotorok, 648 89 sz. m. kir. szabadalom, 2 lóerőtől egészen 25 lóerőig, legolcsóbb és legmegbízhatóbb hajtóerő, robbanás kizárva, telepengedély nélkül felállítható, 4 lóerőig vizsgázott fűtő és gépész alkalmazása nem szükséges.

Száraz tolattyú compressorok és lég-szivattyúk, Burekhardt és Weiss eredeti szabadalma szerint, területi hatásfok 95%.

Gőzgépek, egyhengerű és compound-rendszer.
Központi sűrítő-telepek (Szénmegtakarítás 25-30%)
Gőz-, víz- és kazántápszivattyúk, a szívó-szelepek kormányzásával.
Körforgó szivattyúk, Bibus szabadalma.
Modern transmissió-telepek.
Nyers- és kidolgozott vasöntvények.