



Inför årsskiftet

Ett årsskifte inbjuder till att man gör en tillbakablick på det gångna året samtidigt som man inte kan underlåta att försöka blicka framåt, och man frågar sig: skall det kommande året uppfylla alla förhoppningar man nu ställer på det, skall det bli bättre än det gångna eller skall en hårt prövad mänsklighet åter ställas inför krigets allvarliga prövningar?

För att dock endast hålla oss inom vårt eget begränsade område — brandförsvarets — så har det gångna året bjudit på både ljusa och mörka sidor. Till de ljusa hör otvivelaktigt att årets brandskadestatistik — i varje fall då detta skrives — visar en glädjande nedgång i förhållande till fjolårets toppnoteringar. Man vill i detta förhållande gärna se att det från olika organisationer med kraft bedrivna upplysningsarbetet liksom utbildningsarbetet vid brandkårerna och inom brandkårsförbunden haft sin betydande del härutinnan.

Med tacksamhet noterar man även den allt större förståelsen för brandförsvaret på industrihåll. Industrin — brandmännen — försäkringsmännen har under det gångna året funnit varandra som aldrig förr. Vi behöva endast framhålla de uppmärksammade försöken i Kramfors. Det stora intresse som visades för dessa prov gör att man vågar hysa förhoppningar om ett bestående samarbete på denna front. Det är också många frågor som vänta på sin lösning såväl inom den förebyggande som den släckande delen av brandförsvaret.

För att återgå till inledningen finns det dock även mörka sidor att beakta. Dit hör svårigheten att erhålla byggnadstillstånd för uppförande av brandstationer och anläggande av branddammar, vilket medför risk

Trykluftapparater kontra Kredsløbapparater

På framställning av Riksförbundets Arbetskommission har brandinspektören, civilingenjör A. H. Stangerup här nedan gjort ett utdrag ur Köpenhamns brandkårs årsberättelse rörande undersökningar av nyare rökskyddsmedel. Artikeln återgives på originalspråket, då härigenom den personliga touchen bättre kommer till sin rätt.

Til sammenligning mellem de hidtil anvendte kredsløbapparater og de i de senere år i udlandet fremkomne nye typer på lungeautomatiske røgdykkerapparater, i det følgende kaldet trykluftapparater, har Københavns brandvæsen i det forløbne år foretaget en række praktiske forsøg under varierende omstændigheder med apparater af begge typer. Af trykluftapparaterne er i det følgende uddrag af undersøgelseerne medtaget de franske fabrikater:

Y. Mandet, nr. 4 og
Commeinhes Amfibie, G. C. 42
og det amerikanske apparat:
Scott Air-Pak, model Back Pack, 6000
—A 2 M,

og til sammenligning er benyttet de tyske kredsløbapparater:

Dräger K. G. 28 og
K. G. 210 ("Heeres Atmer").

A. Principielle betragtninger.

For en umiddelbar betragtning frembyder trykluftapparaterne visse fordele frem for kredsløbapparaterne:

1. *Uddannelse.* Apparaternes enkle opbygning medfører en tilsvarende kortere uddannelsesetid.

2. *Vedligeholdelse.* Ligeledes på grund af apparaternes enkle opbygning er vedligeholdelsearbejdet forholdsvis simpelt og kræver kun ringe indsigt.

3. *Indåndningsluften.* Indåndningsluften er kold. En ulempe ved anvendelsen af kredsløbapparater er, at luften ved passage gennem kalipatronen bliver varm.

4. *Lufttrykket i masken.* Ved lungeautomatiske apparater vil der altid være et vist overtryk i masken i forhold til den omgivende luft. Ved kredsløbapparater af typen K. G. 28 kan der ved svar åndedrætsvirksomhed opstå et undertryk i masken, som må udlignes ved dosering. Udelukkende lungeautomatisk dosering indebærer dog en vis risiko for bæreren, idet lufttilførslen helt kan standse, dersom lungeautomaten svigter.

för förstörelse av värdefull brandmateriel samtidigt som genomförande av 1944 års brandlagstiftning fördröjes. Dit hör otvivelaktigt också den märkliga behandlingen av en del utnämningssfrågor, som tenderar att försvåra en god rekrytering till brandbefälskåren. Det är att hoppas att ändring skall ske i dessa punkter under år 1949.

För att slutligen beröra Brandkärstidskrift så kommer vi även under nästa år — pappersransoneringen till trots — att göra ett försök att utkomma med ett nummer i månaden. Och vi skall göra det experimentet att använda oss av bredare spaltbredd, varigenom vi hoppas kunna bereda önskad plats för ytterligare text- och bildmaterial. Vi vill även under det kommande året upplåta våra spalter för alla de olika spörsmål som kan intressera vår läsekrets, och skall för den skull alltjämt bibehålla och utveckla våra kontakter inom brandförsvarets olika grenar.

Med dessa ord ber vi få tacka såväl läsare som medarbetare för det gångna året samt tillönska en i allo God och angenäm helg och ett Gott nytt år!

REDAKTÖREN.

5. *Synsfeltet.* Trykluftapparaternes øjegas glas bliver ikke som ved kredsløbapparaterne uklare, fordi den stadige strøm af frisk luft tørrer eventuel fugtighed bort.

6. *Fyldning.* Trykluftapparaternes flasker kan påfyldes på stedet, d. v. s. ved hjælp af en pumpe på køretøjet, medens itlflaskerne til kredsløbapparater normalt må udveksles fra en reserveholdning, der må medføres og ellers haves i depot. Man må dog erindre, at luften i flaskerne bliver meget varm under påfyldningen. Fuldt tryk vil derfor ikke kunne opnås ved hurtig påfyldning.

B. Beskrivelse af trykluftapparaterne.

	Mandet	Commeinhes	Scott Air-Pak	(KG 28)	(Heres Atmer)
Dimensioner i cm	60—22—16	60—33—16	60—23—23	44—34—18	47—36—16
Vægt i kg	12,25	14,3	14,4	10,3	14,4
Kapacitet i 1 atm. luft	1600	1600	1085		
Forbrugstid i min. ved:					
Let arbejde 25 l/min.	64	64	43		
Sværere arb. 40 l/min	40	40	27		

Mandet og Commeinhes apparaterne er rent lungeautomatiske; Scott Air-Pak er lungeautomatisk, men kan omstilles til ekstra tilskud af luft.

Mandet apparatet er udstyret med en lille lungesæk, som ved en vægtstangs-anordning styrer en ventil til åndingsluften.

Ved de andre apparater styres ventilen af lufttrykket i masken.

Y. Mandet nr. 4.

Flasker. 2 flasker af specialstål à 4 liter. Max. tryk 200 at. Flaskerne har fælles tilslutning til reduktionsventilen.

Masken er en gummimaske med fastsiddende øjegas af triplex uden antidugskiver. Luften tilføres fortil på masken.

Føringsanordningen består af svære læderremme. Skulderremmene er forsynet med en polstring.

Luftslangen er en gummi spiralslange der føres under venstre arm.

Håndhjulet til flaskeventilen er anbragt øverst på apparatet og vender ind mod brugeren.

Finimetret. Trykmåleren er ved en særlig slange med metalforstærkning ført til en tilspænding til venstre på brugernes brystside.

Sikkerhedsfløjte. En fløjte advarer brugeren, når flasketrykket er faldet til ca. 25 at.

Udskiftning af flasker. Flaskerne kan på få minutter ombyttes med et nyt flaskebatteri, uden at bæreren behøver at aftage masken.

7. *Alkalipatron.* Alkalipatron findes ikke i trykluftapparater. Unormale forhold, f. eks. krigstilfælde o. l., hvor importen af natrium- og kaliumhydroxyd kan blive standset, og hvor behovet kan blive ekstraordinært stort, kan blive katastrofale, hvis man udelukkende er henvist til brug af kredsløbapparater.

8. *Anskaffelsesomkostninger.* Medens indkøbsprisen for kredsløbapparater i 1947 androg ca. 1300 da. kr., kostede Mandet apparatet 1050 da. kr. Scott Air-Pak angives at koste ca. 210 dollars netto.

Commeinhes G. C. 42.

Flasker. 2 flasker af specialstål à 4 liter. Max. tryk 200 at.

Masken er en gummimaske med stor, fælles, buet synsåbning af cellon. Luften tilføres ved venstre øje.

Føringsanordningen består af svære sejdugsgjorde med udvidet bredde, 70 mm, over skulderpartiet. 2 par metalstøtter med udspændte gjorde over skulder- og lændeparti giver forøget stabilitet.

Luftslangen er en spiralgummislange, der føres over venstre skulder.

Håndhjulet til flaskeventil er anbragt nederst på begge sider af apparatet.

Finimetret er ved en metalspiralslange ført til en tilspænding på brugernes venstre side.

Sikkerhedsfløjte. En fløjte advarer brugeren. Den opgives at træde i funktion 5 minutter før en flaske er tømt.

Udskiftning af flasker. De to flasker kan udveksles uafhængigt af hinanden.

Scott Air-Pak, 6000—A 2 M.

Flasken. 1 flaske af letmetal à 7,8 liter. Max. tryk 139 at.

Masken er en gummimaske med store, indspændte, sfærisk trekantede og i hjørnerne afrundede øjegas af triplex uden antidugskiver. Luften tilføres ad indvendige kanaler umiddelbart op til og bestryger øjeglasse. Udåndningsventilen er anbragt umiddelbart foran munden. Masken tilpasses ved hjælp af riflede

Prenumeranter!

Detta är sista numret 1948 av Brandkärstidskrift. Prenumerera i dag för år 1949 därest Ni inte redan gjort det. Prenumerationslista i föregående nummer.

gummibånd med selvsansende spændingsanordning.

Føringsanordningen består af svære, formentlig gummiimprægnerede gjorde med 30 cm lange, aftagelige polstringer af 8 mm gummisvamp ved skulderpartiet. Beholderen er monteret på en 2,5 mm letmetalplade, som er afrettet efter ryggens form.

Luftslangen er en stiv gummislange fra beholder til ventilhus, der føres ved brystets venstre side. Herfra og til masken anvendes en harmonikaslange af gummi. L. = 35 cm.

Håndhjulet til flaskeventilen sidder foruden på beholderen i hoftehøjde.

Finimetret (med inddeling i lbs./□") findes foroven på ventilhuset i en afstand af ca. 15 cm fra øjeglæssene. Tal og inddeling er selvsynende i mørke.

Sikkerhedsfløjte savnes.

C. Bemærkninger til udstyr og armatur.

1. *Vægt*. Et røgdykkerapparats vægt bør principielt være så lille som muligt. En vægt på højst 10 kg bør tilstræbes. Mandet-, Commeinhes- og Scott Air-Pak samt Heeres Atmer-apparaterne må karakteriseres som lovlig tunge.

Vægtforskellen angives dog af forsøgspersonerne at være af ringe betydning, naar blot Føringsanordningen er god.

2. *Dimensioner*. Mandet- og Commeinhesapparaterne luftflasker er for lange. Når brandmanden bukker sig, slår de mod nakken og skubber hjelmen af.

Apparaterne er endvidere for smalle. De slingerer på ryggen selv ved mindre bevægelser.

Scott Air-Pak volder ingen ulemper i denne retning, men luftflaskens størrelse virker generende ved redningsarbejde i snævre rum (Nedstigning i kloaker o. l.).

3. Maske.

	Mandet	Commeinhes
Synsfelt:	alm.	særlig godt

	Scott Air-Pak	K. G. 28
Synsfelt:	særlig godt	godt

	Heeres Atmer
Synsfelt:	alm.

Samtlige bærere af trykluftapparater har omtalt den overordentlige fordel, det har været, at indåndingsluften føles frisk og kølig. Efter særligt kraftigt arbejde med Scott Air-Pak er det dog udtalt, at luften har været isnende kold.

Ved Commeinhes apparatet nævnes som særlig ulempe, at den kolde luft træder ind i masken ved venstre øje, hvilket generer bæreren i høj grad. Maskeventilen er lidet hensigtsmæssig konstrueret, idet gennemstrømningsåbningen er for ringe, således at en væsentlig del af udåndingsluften presses ud langs maskeranden. Lukkemeکانismen er end-

videre så træg, at ventilen først åbnes ved et udåndingstryk, der ligger betydeligt over det sædvanligt tilladte. De heraf opståede trykvariationer virker nedsettende på arbejdsvejen.

Ved målinger af lufttrykket i masken er det påvist, at også udåndingsventilen ved Mandet apparatets maske er for lille ved mellemsvært arbejde.

Enkelt forsøgspersoner har klaget over, at der ved stærkt arbejde har samlet sig fugtighed i trykluftapparaternes gummimaske, hvilket ikke har været tilfældet ved kredsløbapparaternes maske, som har spytfanger.

4. *Føringsanordningen* er god ved Mandet apparatet, idet den svære polstring giver en god fordeling af trykket på skuldrene.

Metalstøtterne på Commeinhes apparatet giver i forbindelse med den større bredde en noget bedre stabilisering end Mandet apparatet, men for begge typer gælder det, at de slingerer under brugerens bevægelser og især ved kravlearbejder.

Bærearbejdningen er fortræffelig ved Scott Air-Pak apparatet, og brugeren føler ikke dets større vægt ubehaglig. Ventilhusets anbringelse gør det det imidlertid modtageligt for stød og slag.

Kredsløbapparaternes remme angives at føles snærende efter en times arbejde.

5. *Luftslangerne* er formentlig solidest ved "K. G. 28" og "Heeres Atmer" apparaterne, idet slangerne her er forsynet med lærredssømlæg.

Gummislangen ved Mandet apparatet forekommer mange at være for lang. Da den føres under armen, vil den ved kravlearbejder være udsat for at komme i klemme.

6. *Håndhjulet* til flaskeventilen kan ved K. G. 28, Heeres Atmer, Commeinhes og Scott Air-Pak betjenes af bæreren selv, medens dets anbringelse på Mandet apparatet betinger, at der må åbnes for lufttilførslen, før apparatet kan tages på.

7. *Finimetret*. Dettes anbringelse er fortrinlig ved trykluftapparaterne, medens det ved kredsløbapparaterne ikke kan aflæses af bæreren. Commeinhes apparatets finimeter var upålideligt, idet det kunne variere mere end 10 at.

Det amerikanske apparat har selvsynende inddeling. Inddelingen er angivet i engelsk mål, hvilket dog næppe generer brugeren.

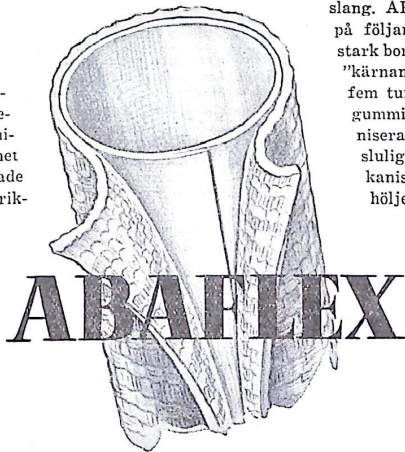
8. *Sikkerhedssignal*. Et advarselssignal, der averterer i passende tid, inden ilten er forbrugt, savnes såvel ved K. G. 28 apparatet som ved Heeres Atmer apparatet. Det sidstnævnte er dog forsynet med et advarselssignal, der averterer,



Vad betyder skillnaden?

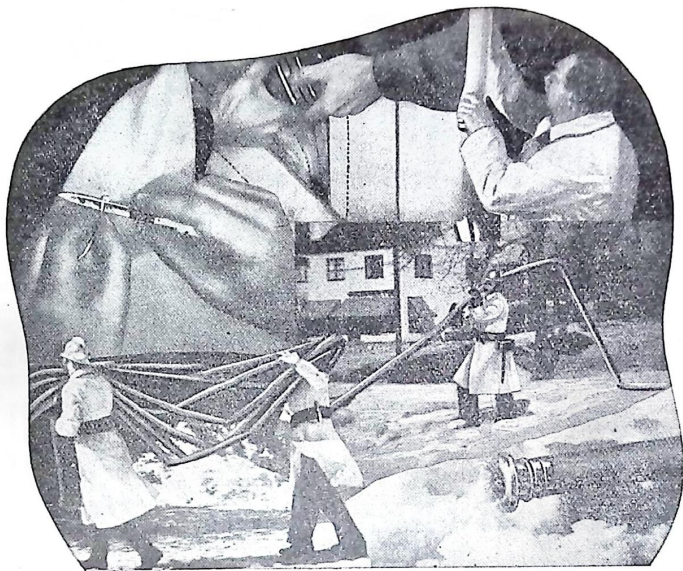
I ABAFLEX-slangen går vattnet fram med endast en tredjedel av friktionen i en vanlig slang. Detta betyder flera strålar och högre munstyckstryck vid brandplatsen. ABAFLEX är nämligen en världspatenterad, helt ny typ av invändigt gummerad brandslang. ABAFLEX förklarar den ogummerade slangens smidighet och lätthet med den gummerade slangens låga frik-

tionsmotstånd, täthet och slitstyrka. ABAFLEX väger mindre än en våt ogummerad slang. ABAFLEX har låga friktionsförluster. ABAFLEX ligger i samma prisläge som ogummerad linneslang. ABAFLEX tillverkas på följande sätt: En tunn stark bomullsduk, utgörande "kärnan" gummeras med fem tunna lager av latexgummi, vikes och vulkaniseras till en slang, som sluligen införes och vulkaniseras fast i ytterhöljet.



ABAFLEX

ALLMÄNNA BRANDREDSKAPSAFFÄREN AB
 SCHÉELEGATAN 28 - STOCKHOLM - TELEFONER: 53 22 58, 53 22 59, 53 22 38, 51 65 51



HAR NI SETT FILMEN

"Mellan eldsvådorna"

Auktoriserade återförsäljare:

BRISSMANS BRANDREDSKAP
Halmstad

**H. A. B. HENRIKSSONS
BRANDREDSKAP**

Stockholm, Göteborg, Ma'mö,
Sundsvall

ODENIUS A.-B.
Göteborg

A.-B. PUMPINDUSTRI
Göteborg, Stockholm, Malmö

Skötseln av slangmaterielen är av vital betydelse för brandkårens eldsläckningsberedskap. Men hur skall slangen skötas? Det är om rätt slangvård som Jonsereds 16 mms stumfilm "Mellan eldsvådorna" berättar i bild och ord. Inspelningen är gjord dels vid en stadsbrandkår dels vid en frivillig landsortsbrandkår. Filmen står gratis till de svenska brandkårernas förfogande. Visa filmen vid instruktionskurser, fester och andra tillfällen, då så många brandintresserade som möjligt äro samlade. Se filmen "Mellan eldsvådorna", diskutera den och jämför med Edra egna erfarenheter. Skriv några rader till oss och meddelo, när Ni önskar låna en kopia.

Har Ni läst vår broschyr "Katastrofen vid Lövlunda brandkår"? Den handlar också om slangvård. Ni får den gratis om Ni meddelar oss.

Jonsereds

där tradition förenas med modern teknik

JONSEREDS FABRIKERS AKTIEBOLAG • JONSERED
GRUNDAT 1833

når flaskventilen er lukket, og når flasken er tom. Anordningen har således kun ringe betydning.

Mandet apparatets advarselsfløjte virker ved et flasketryk på ca. 25 at., d. v. s. medens der endnu er 200 liter luft tilbage og altså efter omstændighederne ca. 4—8 minutter før fuldstændig tømning.

Commeinhes apparatets fløjte adviserede ved varierende luftmængde.

Scott Air-Pak har ingen advarselsanordning.

9. *Driftssikkerhed.* Ved Mandet apparatet noteredes enkelte tilfælde, hvor lungesækken kom i bekneb med rørledningen til finimetret, hvilket måtte rettes på værkstedet, før apparatet atter kunne tages i brug.

Ved Heeres Atmer apparatet, hvor membranen i reduktionsventilen er af metal, forekom i flere tilfælde en uregelmæssig ilt dosering, formentlig på grund af membranens træghed.

D. Konklusion af undersøgelserne vedrørende armatur og føringsanordning.

En meget væsentlig fordel ved samtlige trykluftapparater er den kølige indåndingsluft. Denne fordel opvejer dog ikke de for de franske apparater nedenfor anførte ulemper:

Y. Mandet nr. 4.

Apparatet udmærker sig ved: Et for bæreren synligt finimeter, en pålidelig advarselsfløjte og en føringsanordning, der ved polstring giver en god fordeling af trykket.

Flaskernes længde og apparatets slinger under arbejdet gør det imidlertid mindre behageligt at arbejde med. Til krybearbejder er det mindre anvendeligt.

Gummimasken bør erstattes med en lædermaske med tilstrækkelig stor udåndingsventil.

Commeinhes G. C. 42, Amfibie.

Flaskernes længde virker generende som ved Mandet apparatet. Apparatets større bredde giver en noget mere stabil føring end ved Mandet apparatet.

Maskens synsfelt er fortrinlig men den stadige træk af kold luft, der indføres ved venstre øje, gør apparatet mindre anvendeligt.

På det til Københavns brandvæsen udlånte apparat var pakninger, finimeter og advarselsignal upålidelige og maskeventilerne for små, og da apparatet således langt fra stod på højde med Mandet apparatet, udgik det efter nogle få forsøg.

Scott Air-Pak 6000—A 2 M.

Føringsanordning og armatur udmærket.

Apparatets omfang gør det mindre anvendeligt på snævre brandsteder.

Det er af væsentlig betydning, at apparaterne har en sådan konstruktion, at de frit kan tillade brugeren at foretage de nødvendige bevægelser, som hans arbejde kræver. Hvor stor vægt man vil tillægge disse forhold, afhænger imidlertid af den anvendelse, som skal gøres af apparatet. Gasrensere, der bevæger sig i oprejst stilling, stiller ikke de samme krav, som brandmænd eller andet redningsmandskab, der ofte skal krybe og samtidig arbejde med slanger og slukningsredskaber. For brugere af denne kategori er apparatets omfang og føringsanordning af den mest vitale betydning.

Hurtig udskiftning af gasflasker, som kan være af stor betydning ved timelange redningsarbejder i gruber etc., er af mindre interesse for brandvæsener. På et større brandsted må brugeren af et apparat alligevel trække sig tilbage fra den

Nyhet från Brissmans:

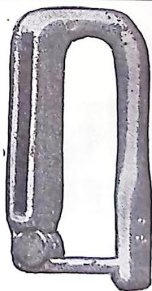
BÄLTHAKE AV HÄRDAD LÄTTMETALL

Legeringens hållfasthet 25—30 kg. pr kvmm. C:a 33 % lägre vikt än hakar av järn eller stål. Bättre bromsverkan enär haken blir grövre. Mindre slitage å manskapslinan. Absolut säkert fäste ty kläppen vilar i ett spår. Helt rostfri, lågt pris. Färdiga bälten, omgående leverans. Patentsökt.

BRISSMANS BRANDREDSKAP

H A L M S T A D

Telefon 3333



forreste linie for at få udvekslet sin ilt- eller luftflaske, og det principielle spørgsmål er derfor, hvor lang tid brugeren uafbrudt kan anvende sit apparat.

E. Forbrugstid.

Imod indførelsen af trykluftapparater til brug for brandtjenesten taler den omstændighed, at det endnu ikke er lykkedes at bringe forholdet mellem apparaternes vægt og den medførte luftmæng-

de ned på det minimum, der repræsenteres af kredsløbapparaterne.

I Frankrig tillades en flaskevægt på 0,8 kg/l, d. v. s. for 2 stk. 4-liters flasker en vægt af 6,4 kg. Godstykkelser er her helt nede på 1,8 mm.

Ved flasketrykket 200 atm. er der således tale om en overordentlig stor materialeanspændelse.

Det amerikanske apparat arbejder et af mindre max. tryk, nemlig 139 at., og apparaternes kapacitet bliver således:

		Max. tryk	Atm. luft
Y. Mandet nr. 4	2 fl. à 4,0 l.	200 at.	1600 l.
Commeinhes	2 fl. à 4,0 l.	200 at.	1600 l.
Scott Air-Pak	1 fl. à 7,8 l.	139 at.	1085 l.

Idet der kan regnes med, at der i lungerne ved hvert åndedrag optages en iltmængde, der svarer til 4 % af det indåandede luftrumfang, sættes for sammenligningens skyld i efterfølgende skemaer og diagrammer 1 liter ilt ækvivalent med 25 liter atm. luft.

I kredsløbapparater med iltflasker på

henholdsvis 0,8—1,0 og 1,1 liters rumfang, er iltindholdet ved 150 at. henholdsvis 120, 150 og 165 liter og ækvivalent med henholdsvis 3000, 3750 og 4150 liter atm. luft.

Herefter bliver de teoretisk beregnede forbrugstider ved varierende luftforbrug:

Luftforbrug l/min.	Arbejds art, f. eks.	Trykluftapparater		Kredsløbapparater		
		Mandet og Commeinhes	Scott Air-Pak	0,8 l. flaske	1,0 l. flaske	1,1 l. flaske
Minutter						
8	Hvile	200	136	78*	98*	108*
13	Stående hvil	123	84	78*	98*	108*
25	Marsch	64	44	78*	98*	108*
30	Alm. arbejde	54	36	78*	98*	108*
35	Hårdere arbejde	46	31	78*	98*	108*
40	Hårdt arbejde	40	27	75	94	104
50	Meget svært arbejde ..	32	22	60	75	83
70	Meget intens. arbejde..	23	16	43	54	59

* forbrug ved konstant dosering 1,53 liter ilt pr. min.

De i skemaet anførte forbrugstider svarer imidlertid ikke til virkeligheden. For trykluftapparatet af typen Commeinhes måles således ved nogle få forsøg, der

blev udført med dette apparat før dets endelige kassation, følgende gennemsnitsværdier:

Luftforbrug l/min.

	Mandet	Commeinhes
Siddende hvil	9	27
Stående hvil	13	17
Marsch	24	36
Hurtigere marsch	30	32
17 min. gang + 5×1 min. løb	42	56

De større forbrugsværdier for Commeinhes apparatets vedkommende må søges i forsøgspersonernes forøgede arbejde med vejtrækning og kan ivotrigt

som nævnt skyldes finimetrets upålidelighed.

Forbrugstiden for kredsløbapparater med 1 liter flasker skulle ifølge det an-

førte forventes at være henimod det dobbelte af forbrugstiden for Mandet apparatet. Når dette i praksis har vist sig ikke at være tilfældet, skyldes det følgende:

1. Brugere af kredsløbsapparater med konstant ilttilførsel (K. G. 28) vil ved stærkt arbejde og på et varmt brandsted være tilbøjelig til at dosere mere og hyppigere end strengt nødvendigt, for derved at opnå en kølende luftstrøm.
2. Ved kredsløbsapparater med lungeautomat ("Heeres Atmer") kan der ved særlig kraftig åndedrætsvirksomhed bortgå betydelige mængder ilt gennem overtryksventilen på lunge-sækken.

Denne tilstand kan opstå for personer, der er anstrengt ud over det normale eller for personer med særligt stort lungeareal, idet lungesækken efter fuldstændig tømning fyldes helt fra lungeautomaten og umiddelbart derpå modtager den rensede udåndingsluft.

Det gælder i det hele, at brugernes individuelle egenskaber i henseende til psyk, uddannelse og fysik giver sig udtryk i langt større udsving i forbrugstiderne for bærere af kredsløbsapparater end tilfældet er med brugere af trykluftapparater.

Disse forhold blev søgt belyst ved afholdelse af en række praktiske øvelser under varierende omstændigheder, hvori der deltog 4—7 røgdykkere ad gangen iført apparater af alle typer. Det viste sig snart, at Mandet og Scott apparatets forbrugskurver var parallelle ved samme arbejde og forbruget altså ens. Disse apparater følger nøje de teoretisk beregnede forbrugskurver, som således kan lægges til grund for sammenligninger repræsenterende det virkelige gennemsnitsforbrug.

Man er derfor i det følgende gået ud fra Mandet apparatet ved angivelsen af det for den påfølgende øvelse karakteristiske luftforbrug, skønt der dog må regnes med et vist udsving fra gennemsnittet hidrørende fra forsøgspersonernes individuelle forskelligheder.

Da der kun har været eet Mandet apparat til rådighed, kan dette udsving kun skønsvis angives. Det har dog i de fleste tilfælde af øvelser af samme art med forskellige personer ligget under $\pm 5\%$.

Forsøgene afholdtes på den måde, at finimetret aflæstes under brugen med 1—3 minutters mellemrum og efter udregning af den forbrugte luft eller ilt, kunne forbrugskurvene optegnes. Heeres

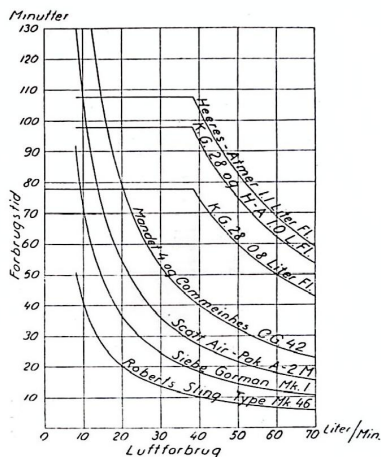


Fig. 1.

Atmer flaskerne var på 1,0 og 1,1 liter, medens K. G. apparaterne som oftest var udstyret med 0,8 liter flasker.

Som resultat af de ved forsøgene optegnede 20 diagrammer, af hvilke et enkelt er vist som nedenstående fig 2 viser, fremgik det, at der indenfor samme øvelse for kredsløbsapparaternes vedkommende finder et stigende iltforbrug sted indenfor hinanden påfølgende tidsintervaller, medens trykluftapparaternes forbrugskurver praktisk taget er retlinede. Dette forhold kan kun forklares ved, at den ophedede luft i de lukkede kredsløbsapparater påvirker bæreren fysisk og psykisk. Ved K. G. 28 apparaterne fristes han til at dosere kraftigere end strengt nødvendigt, det samme kan ske ved de lungeautomatiske kredsløbsapparater med trykknop, her betyder desuden det stærkt forøgede åndedrætskifte et tab gennem overtryksventilen.

Røgdykkere med kredsløbsapparater frembyd efter øvelsernes afslutning et langt mere medtaget udseende end bærere af trykluftapparater.

En nogenlunde konstant reduktionskoefficient til de teoretisk beregnede forbrugstider, fremgik som gennemsnit af de foretagne målinger, har det ikke været muligt at komme til med det forholdsvis begrænsede antal målinger, der har været udført. Der må stadig tages forbehold med hensyn til forsøgspersonernes individuelle egenskaber, øvelsens langvarighed o. l.

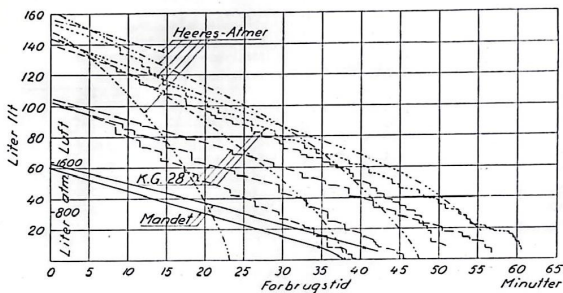


Fig 2.

Som et forsøg — der dog må tages med noget forbehold — på at fremsætte et grundlag for en sammenligning, er der på fig 3 vist reducerede forbrugstider for kredsløbsapparaterne. De reducerede forbrugstider er beregnet efter formlen:

Reduceret forbrugstid = beregnet forbrugstid $\times (1+L)$, hvor den variable størrelse L ved varierende luftforbrug fra 15—70 l/min. er sat til for K. G. apparatet fra 0 stigende til 0,55 og for Heeres Atmer fra 0,05 stigende til 0,60.

De anførte tal er formentlig sat noget for højt, og man er således på den sikre side for en retfærdig bedømmelse af trykløbsapparaternes kapacitet.

F. Konklusion af undersøgelser vedr. forbrugstiden.

a. Alm. arbejde (15—25 l/min.): orientering på brandsteder, slangeudlægning, mindre ildløs.

Trykløbsapparater.

Y. Mandet nr. 4.

Forbrugstid 1—2 timer, hvortil kommer, at batteriet kan udskiftes på nogle minutter. Særlig velegnet.

Scott Air-Pak.

Forbrugstid 3—5 kvarter, hvilket er tilstrækkeligt til de angivne arbejder.

Kredsløbsapparater.

"K. G. 28".

Forbrugstid 70—80 minutter med 0,8 l. iltflasker og

90—100 minutter med 1,0 l. iltflasker

Heeres Atmer.

Forbrugstid 85—95 minutter med 1,0 l. iltflasker og

90—100 minutter med 1,1 l. iltflasker.

Kredsløbsapparaterne er til almindelig ildebrandsbrug særdeles velegnede. Til gasrensning og andre specielle tjenester, hvor arbejdet udstrækkes over flere timer, er Mandet apparatet at foretrække.

b. Sværere til hårdt arbejde (25—40 l/min: ophaling og fremføring af slanger, redningsarbejde.

Trykløbsapparater.

Y. Mandet nr. 4.

Forbrugstid ca. 40—60 minutter. Ved den lavere grænse ligger forbrugstiden lige i underkanten af, hvad man kan forlange for et brandvæsen i en storby.

Til brug for middelstore og mindre brandvæsener må apparatet formentlig siges at være formålstjenligt.

Scott Air-Pak.

Forbrugstid 30—45 minutter. Den lavere grænse gør formentlig apparatet mindre anvendeligt til brug for større brandvæsener.

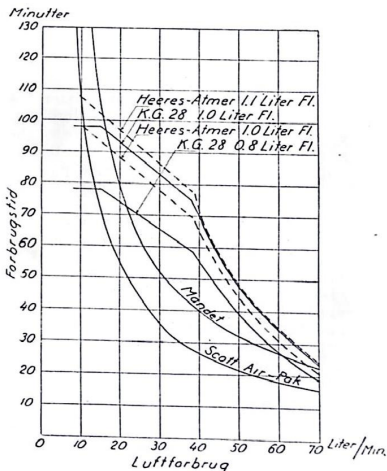


Fig 3.

Ett *all round* andningskydd

BICAPA friskluftmask



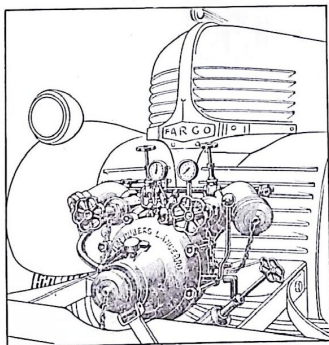
Vid vissa bränder med svår rökutveckling måste tyngre gasskydd användas. En syrgasmask kan emellertid ställa sig onödigt dyrbar. Då är Bicapap friskluftmask det rätta andningskyddet. Den gör bäraren oberoende av den omgivande luften — andningsduglig luft tillföres genom en slang, vars yttre ände befinner sig i friska luften — är lätt att bära och hindrar ej arbetet. Bicapap friskluftmask kan med fördel ersätta koloxid- och syrgasmasker vid ett flertal arbeten inom brand- och gasskyddet. Den blir dessutom i längden billigare genom att den praktiskt taget saknar detaljer, som förbrukas. Begär offert och närmare upplysningar!



BIRGER CARLSON & Co. A-B

Kaptensgatan 6 - STOCKHOLM - Tel. 67 91 30 (växel)

FRONTPUMPAR



för upp till 2000 m/lit.
vid 9 kg/cm²

Med avgasevakuering, oljekylning och synkr. kopp-
ling till motorn.

Kort leveranstid.

Wilh. Rubergs Fabriks-Aktiebolag

LANGEBRO

Tel. Kristianstad 10174 och 10178

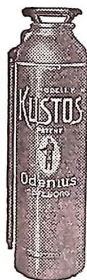
På förekommen anledning påpekas

att **ODENIUS KOLSYRESPRUTOR**

enligt gällande certifikat från BRANDTARIFFÖRENINGEN

äro **OFÖRÄNDRAT GODKÄNDA BRANDSPRUTOR.**

BRANDORDNINGENS föreskrifter om pyts- eller handsprutor förändrar icke detta godkännande.



Att förståelse för kolsyresprutornas fördelar finns framgår av att i förslaget till nya Brandordningen heter det i § 20 betr. pytsprutor bl. a.:

Mom. B (där 2 st. pytsprutor föreskrivas): "Den ena av sprutorna må utbytas mot kem. eldsläckningsapparat av godkänd typ", och i Anvisningar till förslaget:

Anm. 2: "Fastighetsägare, som redan anskaffat kem. eldsläckningsapparat, bör kunna medgivas anstånd under viss tid". (Anståndet beroende av resp. brandordnings bestämmelser.)

FÖRDELEN av att hålla kolsyresprutor *utöver* Brandordningens minimikrav på vattensprutor är den, att de förstnämnda, laddade, *alltid* och *genast* äro sprutfärdiga samt att effekten och lätthanterligheten är öoverträffad.

ODENIUS A.B.

Ö. Hamngatan 16 — GÖTEBORG — Tel.: 13 69 35, 13 69 47, 13 15 96

Brandmästare

sökes till större industrianläggning i mellersta Sverige.

Sökande skall vara praktiskt och teoretiskt utbildad i brandtjänst och ha mångårig vana från yrkesbrandkår, där han skall ha tjänstgjort i befälsställning. Han bör äga vana som instruktör och brandsynerförrättare.

Ansökan åtföljd av meritförteckning och betygsavskrifter, åldersbetyg samt löneanspråk och uppgift om tidigaste tillträdesdag ställes till

Svenska Skifferolje Aktiebolaget

Personalkontoret,
Närkes Kvarnortorp

FORETAGET  ANSLUTET

INVARIT

för tak och väggar



SVENSKA INVARIT A.B.
KÖPING

Ett besök hos Paris' "sapeurs pompiers"

Ur den redogörelse v. brandchef O. Werngren, Västerås, lämnat från en studieresa till brandkårerna i Bryssel och Paris med stipendium från Svenska Brandkårernas Riksförbund lämna vi här ett kort utdrag.

Besöket hos Paris' "sapeurs pompiers" gav en känsla av att här är en av världens största och förnämligaste brandkårer. Det verkar som om "les pompiers" vore ett stadens Paris' speciella skötebarn, som trots allmän materiel- och penningbrist på grund av kriget, hölls

i bästa och effektivaste skick. De enkla och klara linjerna vore förhärskande såväl beträffande organisation som utrustning. Det var glädjande att se den enhetlighet, som konsekvent var införd ifråga om utrustningen. Första utryckningsenheterna voro exakt lika på alla stationer i fråga om såväl typ som utrustning. Man förstär också nödvändigheten av detta vid en kår på ca 3000 man. Det som även imponerade var den enorma vattenkraft, som vid behov kunde utvecklas och vilket gjorde att brandväsendet utan större utökningar kunde klara av de bombanfall, som staden vid några tillfällen utsattes för.

Til brug for mindre brandvæsener må apparatet formentlig siges at være formålstjenligt.

Kredsløbapparater.

K. G. 28 0,8 liter iltflaske.

Ved de angivne mellemværdier for sværere arbejder, som må anses for at være de langt overvejende ved almindelige større ildlø, ligger tiderne 15—30 % højere end ved Mandet apparatet; da forbrugstiden desuden ligger over den tid (45—50 minutter), som sædvanligvis regnes for den højeste grænse, en røgdykker kan arbejde i det angivne tempo, må K. G. 28 apparatet siges fuldtud at tilfredsstille de fordringer, der med billighed kan stilles.

Med 1,0 liter iltflasker forøges forbrugstiden 12—15 minutter, hvilket vel kan siges at være en luksus, men den større iltmængde betyder en øget sikkerhed overfor store udsving i forbrugstiden.

Heeres Atmer med 1,0 liter iltflasker.

Den gennemsnitlige forbrugstid ligger mindst 25—40 % over Mandet apparatets og i almindelighed nogle minutter højere end for K. G. apparater med 0,8 liter iltflaske. Med 1,1 liter iltflasker er forbrugstiden kun ca. 5 minutter længere, og dette forhold er således uden særlig betydning.

De samme betragtninger, som blev gjort gældende overfor K. G. 28 apparater, kan også anføres her; der må dog tages reservation over for de enkelte tilfælde, hvor en særlig stærk åndedræts-

virksomhed forårsager ilttab gennem overtryksventilen.

Endvidere er det en kendsgerning, at der ved lungeautomatiske kredsløbapparater må medgå en vis energimængde til at åbne den lungeautomatisk styrede ventil, hvad der selvsagt under strengere arbejde betyder en ikke ringe belastning af åndedrættet.

Selv om også den langt overvejende mængde af brandsluknings- og redningsarbejder vil kunne fuldføres inden for de ca. 3 kvarter, som normalt anses for at være maksimum af den tid, som en røgdykker kan holde til under sværere arbejde, svarende til det tidsrum et trykluftapparat med 1600 liter atm. luft ifølge ovenstående netop rækker, må man ikke underkende den værdi, der ligger i den luftreserve, der står til røgdykkerens rådighed, når man anvender kredsløbapparater. — Brandmanden skal under ildløs udelukkende have sin opmærksomhed henvendt på de ham pålagte arbejder og bør ikke mod slutningen af arbejdet skulle ængstes ved tanken om, at luften i hans apparat måske snart er forbrugt.

Ud fra denne betragtning har Københavns brandvæsen fastholdt brugen af kredsløbapparatet og afventer eventuel fremkomst af nye typer på trykluftapparater, som med passende dimensionering af apparatet (højde ikke over 45 cm) forbinder større kapacitet (over 2000 liter) med en vægt, som ikke bør overskride 10—11 kg.

Har Ni förnyat prenumerationen på Brandkärstidskrift?

Gör det annars omedelbart så att Ni får tidningen utan avbrott även under 1949. Prenumerationslista medföljde föregående nummer.

Utryckningsfordon.

Den första utryckningen gjordes med tre bilar. Den första bilen var en liten, öppen, låg vagn, snabb och lättframkomlig i trafiken, med plats för befälhavare och fem man. Den var försedd med vattentank på c:a 200 l., pump på 1000 l/min. samt smalslang av gummi på centrumpkopplad rulle. För övrigt fanns på vagnen ej stort mer utrustning än något rökskydd. Bil nummer två utgjordes av en större täckt vagn med pump och något rikhaltigare utrustning. Som tredje enhet kom en stegbil med maskindriven Metz-stege eller avbröstbar, handdriven stega. Stegen var på den senare ej upphängd, som är vanligt hos oss. Bilen bakre del var i stället mycket låg, så att stegen kunde köras upp med sina hjul på bilens fotsteg och sedan fällas med toppen mot förarhytten. På den senare stegbilen fanns därför ej plats för någon annan utrustning. Utöver dessa biltyper användes ett antal andra på de större stationerna placerade vagnar. Där fanns redskapsvagn för diverse utrustning, redskapsvagn med tank, redskapsvagn med stegar, tung automobilmotorspruta med en pumpkapacitet på 1500 l/min., slangbil, skummotorspruta, bil för elektrisk röksugning, bärgningsbil, bil för ledningsnätet. Motorcyklar med och utan sidovagn användes i ett större antal och hade särskilt under bombanfallen varit till stor nytta för underrättelsetjänsten och ledningen. På de tunga motorsprutorna funnos fasta, på biltaket monterade vattenkanoner. De senare hade munstycksöppningar ända till 65 mm. Det var en imponerande syn, när några motorsprutor körde upp och med sina kanoner vräkte vattenmassorna över husväggarna. För soteld slutligen begagnades små behändiga skåpvagnar.

Av mindre stegar funnos huvudsakligen hakstegar med dubbel, bågformig hake. Dessa stegar hanterades med verklig virtuositet och voro ofta använda. Förutom en smalslang och en mellan-dimension fanns en grövre slangdimension på 110 mm. Denna användes för framforsling av vatten och var upplagd i stora slingor i ett fack, som täckte hela bakre delen av de tunga motorsprutorna.

Radioutrustning fanns i såväl bilar som ambulanser. Modellerna voro arméns, men skulle nu omarbetas.

Alarmeringen.

Alarmeringen av brandkåren skedde antingen genom att ringa nr 18, vilket var brandkårens telefonnummer — polisen hade nr 19 — eller genom brandskåp. Brandskåpen stodo på stolpar av speciellt med tanke på motståndskraft mot påkörning kraftig konstruktion. Ge-



nom att slå sönder ett glas i skåpet, tryckte man in en knapp och signal gavs till brandstationen. I skåpet var en högtalare inbyggd. Den alarmerande kunde genom att tala mot skåpet från vilken sida som helst av detsamma på upp till två meters avstånd, uppfattas av brandkårens telegrafvakt. Denna kunde sedan genom högtalaren göra sig hörd upp till 10 m. från skåpet. Övre delen av detta var belyst och texten "Brandskåp" jämte korta anvisningar för begagnandet kunde även nattetid läsas utan svårighet. Varje skåp hade sin tvåtrådiga linje. På brandstationen kunde vakten lätt avläsa skåpets adress. På en stor karta av glas över manövertavlorna tändes en ljuspunkt på skåpets plats på kartan. Skåpets nummer blev också synligt i ett särskilt fönster. Eventuella fel på anläggningen, såsom avbrott, avledning, öppnande av skåpets lucka vid reparation, signalerades med olkfärgade lampor på manövertavlorna. Såväl allmänna som enskilda brandskåp funnos, de senare på alla teatrar, varuhus, biografier, museer, förvaltningsbyggnader av betydelse m. m. Den nya brandtelefonen var konstruerad på brandkårens egna verkstäder.

Verkstadstjänsten.

Verkstadstjänsten, som sköttes av stabskompaniet, var synnerligen väl organiserad. Där utfördes nästan alla arbeten för brandkårens behov. Bilarnas karosserier byggdes, motorerna omborrades, genomgingos och reparerades. Slangen provades i en särskilt konstruerad apparat, där trycket pressades upp medelst lufttuber. 65 mm. hampslangen godkändes ej utan att motstå ett tryck av 35 kg/cm². För provning av pumparna i verkstaden fanns en mycket praktisk anordning. Invid varandra, fast monterade i väggen sutto slangkopplingar anslutna till olika munstycksstorlekar och vardera en manometer. Munstycksöppningarna pekade mot trattar på ett grovt uppsamlingsrör, som ledde vattnet till en brunn, där den levererade vattenmängden kunde mätas. På detta enkla och praktiska sätt kunde provning av pumparna ske inuti verkstaden.

Hela kåren har väl Brandkärstidskrift? Om inte — prenumerera!

Tekniska

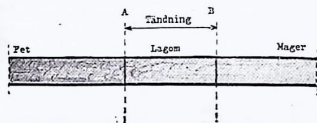
SPÖRSMÅL



Startsvårigheter?

Att starta en motorspruta kan även för en kunnig motorman misslyckas när som helst under året, men under de kallaste vintermånaderna ökar riskerna för startsvårigheter, genom att kylan i flera avseenden inverkar ofördelaktigt på motorer och pumpar. Det bästa skyddet mot vinterbesvären är givetvis att ha motorsprutan förvarad i varmgarage, men trots detta kan sprutan under utryckningen och angöringen hinna bli så nedkyld att startsvårigheter uppstår.

Kylan verkar försvärande på motorstarten huvudsakligen av två anledningar. Den ena är att motoroljan vid låg temperatur är tjockare och "trögare" varigenom motorn "bromsas" och blir tyngre att draga runt. Denna svårighet kan minskas genom att man under vinterperioden använder tunnare motorolja (vinterolja). Den andra anledningen är att förgasningen av bensin sker sämre vid låg temperatur. För att motverka detta har de flesta bensinmotorer numera någon form av kallstart-anordning, populärt benämnd "choke". Denna kan antingen vara anordnad som ett spjäll, som stryper lufttillförseln, eller bestå av ett särskilt köldstartmunstycke i den vanliga förgasaren. Båda anordningarna syftar till att ge en "fetare" (mer bensinhaltig) blandning av bensingas och luft, än vad som erfordras vid körning med varm motor. Felaktigt handhavande av denna "choke" kan emellertid lätt leda till att startsvårigheterna ökas i stäl-



let för att minskas. Då det visat sig att kännetecknet om "chokens" funktion är bristfällig bland en del motorsprutskötare, skall i det följande lämnas några korta råd i detta avseende.

Fig. visar ett rör (insugningsröret) fyllt med en blandning av bensingas och luft på väg till motoreylindrarna. I den vänstra delen av röret är blandningen mycket "fet" d. v. s. den innehåller stor % bensin. Mot höger tunnare blandningen ut mer och mer, för att längst till höger vara mycket "mager" d. v. s. innehålla liten % bensin. Gynnsammaste blandningen för åstadkommande av tändning och start av motorn finnes någonstans mellan dessa två ytterligheter, på fig. mellan linjerna A och B. När man startar en motorspruta med "choken" inkopplad är blandningen först "mager" och blir sedan snabbt allt mer bensinhaltig. När den gynnsammaste blandningen nått motoreylindrarna skulle starten ske. Om emellertid detta område (mellan A och B) passeras utan att motorn kommer igång, är det risk att man kommer över på den alltför "feta" sidan. Fortsättes då startförsöken med inkopplad "choke" kan motorn bli så "sur" (bemängd med bensin) att starten omöjliggöres till dess att cylindrarna vädrats ut, t. ex.

Använd **Brissmans patenterade monteringshylsa av aluminium**

Svenskt pat. nr 116359

vid montering av Edra brandslangar.



Engelskt pat. nr 579395

BRISSMANS BRANDREDSKAP — HALMSTAD

Inneh. f. Brandmästare F. Brissman — Norra Vägen 31 — Tel. 3333

Den starkaste och bästa hittills använda monteringsmetod, provad upp till 70 kg. tryck pr kvem., skyddar slangen för sönderslagning mot kopplingshalsen, går lätt och fort att utföra utan förkunskap, ingen nitning. Begär broschyr och prislsta. Provapparat sändes kostnadsfritt. Vi äro auktoriserade försäljare för Jonsereds slangar och all slang som levereras av oss monteras med den nya hylsan.

genom tändstiftens urtagande. Det är ett mycket vanligt fel att "choken" under startförsöken får stå påkopplad allt för länge. Ett råd är därför: Försök att passera området mellan A och B flera gånger — då ökar startmöjligheterna. Detta åstadkommes genom att "choken" bortkopplas om starten misslyckas i första omgången, t. ex. efter 20—30 sekunders startförsök, varefter man en stund försöker med gaspådrag, men utan choke. Sker fortfarande ingen start försöker man med "choke" igen, och växlar sålunda mellan "mager" och "fet" blandning. På detta sätt undviker man att få motorn genomsur av bensen. De upprepade startförsöken tar givetvis hårt på batteriet om självstart användes, varför det är angeläget att detta från början är väl uppladdat. Sedan motorn kommit igång och börjar bli varm skall "choken" snarast möjligt kopplas bort, enär eljest bensenöverskottet vållar olägenheter bl. a. genom att skölja bort oljehinnan på cylinderväggarna.

Mycket annat skulle vara att tillägga i detta ämne, men då ytterligare råd kan inhämtas ur skötselavisningar och handböcker hänvisas till dessa. De viktigaste förebyggande åtgärderna mot startsvårigheter kan emellertid sammanfattas på följande sätt:

1. Varmgarage eller värmekälla under motorn.
2. Tunn olja i motorn under den kalla årstiden.
3. Batteriet, om sådant finnes, väl uppladdat.
4. Rätt användning av "choken" enligt ovan.

Kaare Brandsjö.

Mössmärken
Gradbeteckningar
Armbindlar
Tjänsteålderstecken

Aug. Holts Gulddragerifabriks A-B

Mäster Samuelsgatan 67 - Stockholm
Tel. 20 78 58 och 10 05 33

ORDET FRITT:

Herr Redaktör!

Vid konsulentmötet hösten 1947 utlovades, att normer beträffande manskapslinor och kontrollen av desamma skulle färdigställas till årsskiftet 47—48. I avvaktn på dessa normer har jag väntat med erforderlig nyanskaffning av ifrågasvarande materiel. Nu är emellertid tillgången på manskapslinor vid den brandkår, jag har äran företräda, så knapp, att jag icke anser det försvarligt att dröja längre.

Med anledning härav vore jag tacksam för upplysning, huruvida normerna äro att snart förvänta eller om frågan hamnat i någon skrivbordslåda.

Tage Gussing.

*

Ovanstående insändare har jag med skrivelse underställt riksbrandinspektören, som genom en av sina tjänstemän per telefon förklarade, att han saknade anledning bemöta densamma. Samtidigt utlovades emellertid en påskyndad behandling av ärendet, som uppgavs kunna beräknas bli klart i slutet av januari nästa år.

Man får väl hoppas att vederbörande tjänsteman — riksbrandinspektörens språkrör — blir sannspädd.

Red.

Bemärkelsedagar

50 år.

11/1 Brandmästare A. Garmén, Stockholm.

NOTISER

Till brandchef i Lidingö
har utsetts brandchef E. Lindgren,
Karlskoga.

Till brandchef i Kristinehamn
har utsetts brandkapten B. Håkansson,
Borås.

Till brandkapten i Göteborg
har utsetts 1:e brandmästare F. Grönkvist
därstädes.