

"MONOBLOC BREVETÉ,, koperen leidingen,

VOOR

Warm en koud water - Gas - Centrale
verwarming - Verzadigde Stoom⁽¹⁾ - Geperste
Lucht - Luchtversersching -
Ondergrondse installaties



Notice n° 2

Instructies voor Monteurs

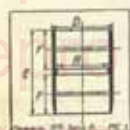
A — Beginsel van de "Monobloc Breveté,, leiding.

De " Monobloc Breveté ,, leiding is licht, mooi, eenvoud-
dig en doeltreffend. Door middel van gelijke of verlopende
bronzen verbindingstukken (fitting of raccords) en een eenvou-
dige tinsoldeering, worden in deze leiding naadloos en hard
getrokken koperen pijpen tesamen verbonden. Deze leiding is
bedacht om een vlug en uitstekend geheel te verkrijgen en
eischt geen braseer of gecompliceerde soldeeringen.

" Het is voldoende een soldeerdraad in een punt
der warmgemaakte fitting te steken, dan verspreidt
het soldeer zich van zelf en de soldeering is gereed.

De " Monobloc Breveté ,, verbindingstukken
(raccords of fittings) zijn hieronder afgebeeld ⁽²⁾. Zij voorkomen
bochten in de pijpen, draadsnijden is overbodig en de fittings
zijn in alle maten verkrijgbaar. Zij voldoen aan alle, in de
praktijk voorkomende, eischen.

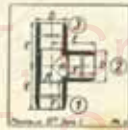
Afbeeldingen (op gereduceerde schaal) der meest voor-
komende series " Monobloc Breveté ,,



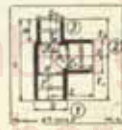
A - Sokken



B - Ronde knieën



C - Tees



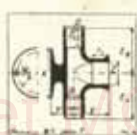
D - Verlooptees

(1) Deze beknopte beschrijving heeft alleen op verzadigde stoom van 100° C. betrekking
(centrale stoomverwarming b. v.). - Gelieve zich tot ons te wenden in geval van stoomdruk
van meer dan 15 cmk.

(2) Op verzoek zenden wij een gedetailleerde lijst der verschillende raccords, die allen
voor waterdichtheid beproefd worden.



E - Ontluchtingstee



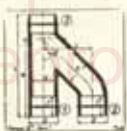
F* - Dubbele muur-
plaat voor kraan



G* - Enkele muur-
plaat voor kraan



H - Tees 45°



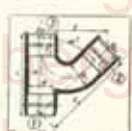
I - Afvoer- en
luchtingstegenduiker



J - Verkleind afvoer- en
luchtingstegenduiker



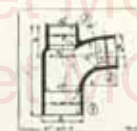
K - Tee met één
gebogen spruit
van 90°



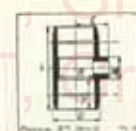
L - Tee met één
gebogen spruit
van 45°



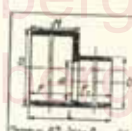
M - Tee met één
gebogen spruit
van 85°



N - Verlooptee met
gebogen spruit 85°



O - Sok voor
aftapkraan



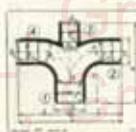
P - Excentrische
verlooptiok



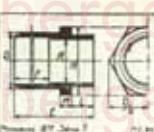
Q - Bocht 45°



R - Tee met 2
gebogen spruiten 90°



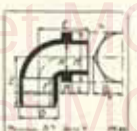
S - Kruisstuk met 2
gebogen spruiten



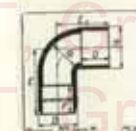
T - Nippel met
buitengasschroefdraad -
ijzer op koper



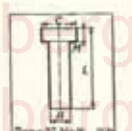
U - Bocht 45° met
buitengasschroef-
draad - ijzer op koper



V - Bocht 90° met
buitengasschroef-
draad - ijzer op koper



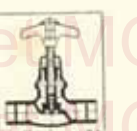
W - Bocht 90° met
binnengasschroefdraad



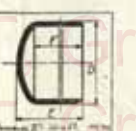
WC* - aafkapping



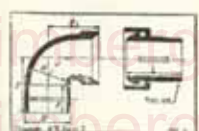
X - Sprongstuk



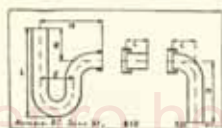
Y - Stopkraan



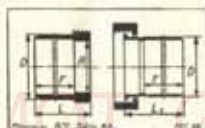
ZT - Kap



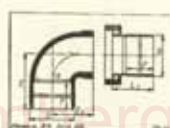
Z - Kniekoppeling
koper op ijzer



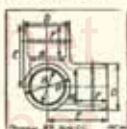
SY - Siphons voor gootstenen, enz.



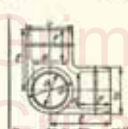
AA - Rechte koppelingen



BB - Kniekoppelingen



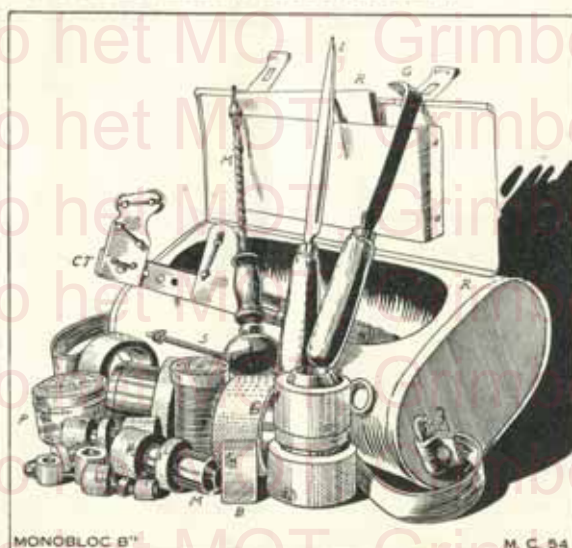
CC - Gelijk driewegsknie



DD - Verlopende driewegsknie

" Monobloc Breveté „ naaddooze koperen pijpen alleen, passen volkomen op " Monobloc Breveté „ raccords, zij zijn in 16 maten verkrijgbaar : $\frac{1}{4}'' - \frac{3}{8}'' - \frac{1}{2}'' - \frac{5}{8}'' - \frac{3}{4}'' - 1'' - 1\frac{1}{4}'' - 1\frac{1}{2}'' - 2'' - 2\frac{1}{4}'' - 2\frac{1}{2}'' - 3'' - 3\frac{1}{2}'' - 4'' - 5'' - 6''$ in lengten van 4 - 5 meter, gepolijst, hardgetrokken, d. w. z. in hardheid gelijk aan ijzeren pijpen om goed stijf tusschen de stutten te passen (1).

B - GEBRUIKSAANWIJZING VAN HET " MONO-BLOC BREVETE „ MATERIAAL.



Figuur I

(1) Op al ten Verkoop toegelaten leidden drukt het laboratorium voor mechanische onderzoek het gegraveerde merk " MONOBLOC BREVETE „.

Deze borgstelling van echtheid en onderzoek het onmiddellijk herkennen toelaat van onze leidden, zooals hunne eigenschappen in de werkende installaties ze uitmunten.

Al onze leidden worden voor hun opleggen onder een druk van 150 K/cm² geproeft.

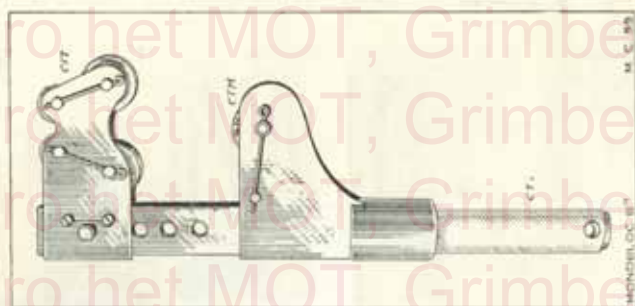
§ 1. — Gereedschap.

Het leggen van "Monobloc Breveté" canalisaties vereischt maar eenige werktuigen, die in een tasch 50 x 24 x 15 cms groot opgeborgen kunnen worden. Deze tasch weegt ongeveer 15 kgs. (fig. 1).

Dit taschje bevat : een pijpsnijder (van $\frac{3}{8}$ " tot 3"), een doosje 250 gr. van bijzonder voor dit gebruik samengestelde soldeer pasta ⁽¹⁾ (B. 8), een klosje van 1200 gr. soldeerdraad welke verwaardig is uit een bijzonder voor dit gebruik bewerkstelligd legering van smeltbaartin, schuurpapier, een halfronde vijl, een krabijzer, een boor en kalibers tot 3".

§ 2. — Het snijden van de pijpuiteinden.

Tot 3" worden de pijpen door middel van een pijpsnijder (zie hiernaast afbeelding 2) zuiver haaks en zonder bramen gesneden. Het snijdijzer snijdt de "Monobloc Breveté" pijpen van $\frac{3}{8}$ " tot 3" door 3 verschillende posities van een kop, welke posities verkrijgen zijn door het gebruik eener veerpin



Figuur 2

van $\frac{3}{8}$ " tot 1", van 1" tot 2", van 2" tot 3". Dit kan uit de hand geschieden zoodat een bankschroef overbodig is.

Het uiteinde van de pijp wordt maar tusschen kop en mes geklemd door het handvat op te schroeven ; dan draait men eenige keeren het snijdijzer rondom de pijp, zuiver haaks en zonder bramen af te snijden.

(1) Deze speciaale compositie bevat geen zoutzuur, noch chloride, ammoniakzout, noch vet of andere aantastende bestanddeelen. Haar doel bereikt hebbende, wordt zij dan door het koud water volkomen weggewasschen. Zij laat dus in de pijp geen enkel bijtende-producten achter.

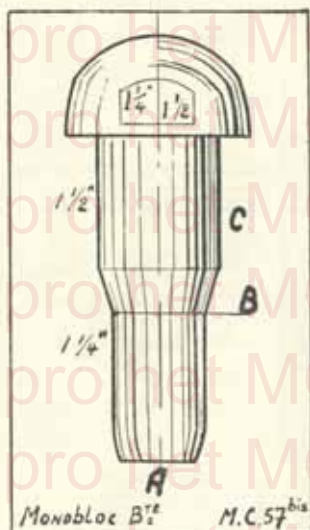
Boven 3'' tot 6'' moet men de pijp in een schroerbank klemmen. (De zijkanten van deze worden met lood voorzien om de pijpen niet te beschadigen) dan snijdt men zuiver haaks met een metaalzaag en men vijlt met een halfronde vijl de bramen af.



Figuur 3

§ 3. — Het kalibreeeren der pipeinden.

Om een goed soldeering te waarborgen is het noodzakelijk dat de pijpen en raccords zuiver in elkaar passen, d. w. z. met een geringe speling.

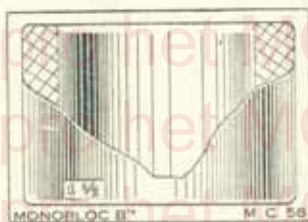


Figuur 4

De pipeinden zijn dikwijls beschadigd door vallen of botsen, en moeten dus gekalibreerd worden. Dit geschiedt tusschen spillen (mandrins) en kaliberringen welke aan de maten der verschillende 16 pijpen gemerkt zijn (van $1\frac{1}{4}$ '' tot 6''). Bij voorbeeld, met de 3 hiernaast afgebeelde kalibers (fig. 3, 4, 5) kan men, alvorens te soldeeren, de uiteinden van een pijp $1\frac{1}{4}$ '' rectificeeren (opzuiveren). Men schuift de pijp in kaliberring $1\frac{1}{2}$ '' (fig. 5) — die is iets te groot — dan plaatst men kaliberring $1\frac{1}{4}$ '' (fig. 3) op de pijp en duwt deze langzaam op tot dat de ring er voor $\frac{3}{4}$ op zit.

Het pipeinde is aldus uitwendig en op de heele lengte die in den raccord passen moet, volkomen op maat. ⁽¹⁾

Men brengt dan het puntig eind (A) der spil ⁽²⁾ (fig. 4) in de opening van de pijp. Door lichte



Figuur 5

⁽¹⁾ Als de pijp zeer beschadigd is, moet men de spil echter eerst in brengen, alvorens eerstgenoemde te kalibreeeren.

⁽²⁾ De spil dient voor 2 doeleinden. Zie § 7 hoe deel B C te gebruiken.

hamerslagen op den kop der spil, drijft men deze langzaam, een eindje in de pijp. Men moet echter de stuitrand niet overschrijden. — Zoo wordt de buis aan den binnenkant op maat gebracht.

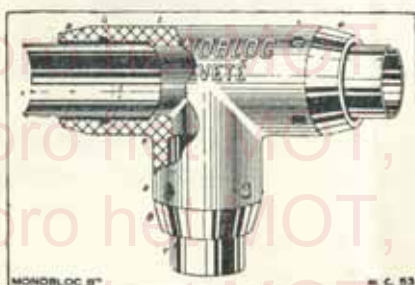
Hierna ring en spil $1\frac{1}{4}$ " verwijderen door deze met kaliberring $1\frac{1}{2}$ " die ten eerste opgeschoven werd, los te tikken.

Deze $1\frac{1}{2}$ " ring werkt dus als extracteur alleen en verwijdert tegelijkertijd de 2 kalibers.

§ 4. — Soldeer verspreiding.



Figuur 6



Figuur 7

E, tegen hetwelk de buis rust. De pijp moet volkomen aangezet worden. De positie van het raccord speelt geen rol aange-

Afdeeling 6 toont de manier om met een "Monobloc brevete" raccord — (zie afbeelding 7 op groote schaal) — een vlugge soldering uit te voeren.

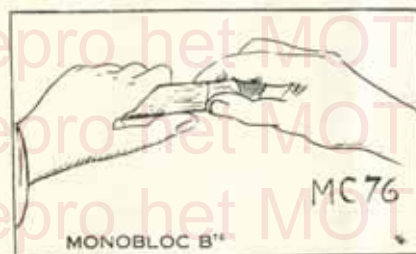
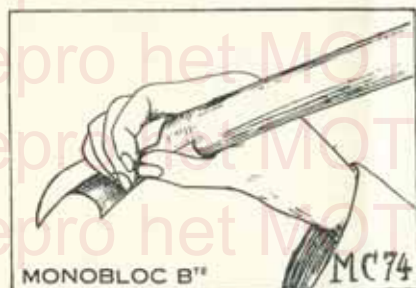
Het is voldoende, een eind soldeerdraad in het gaatje F van den vooraf warm gemaakten raccord¹⁾ te brengen en de ruimte tusschen raccord en buis zuigt van zelfs vol soldeer. Inderdaad, het gaatje F loopt in een groef binnen het raccord (zie stipjes). Deze groef verdeelt het soldeer links en rechts, in de cylindrische ruimte tusschen rand B van het raccord en inwendige stuitrand

¹⁾ Zie § 5 warm maken van den raccord met de lamp.

zien het soldeer zich in alle richtingen verspreidt, mits de uiteinde der pijp goed op maat zijn.

§ 5. Hoe men een soldeering uitvoert.

A) Alle pijpen, die in een raccord passen, moeten op de gewenschte maat gemeten worden. Met acht er op dat deze tegen stuitrand stuitet, een kleine speling latende achter de raccords die in een hoek zitten, dit met het oog op het uitzetten (2 mm per meter voor koud water en 4 mm per meter voor warm water zijn voldoende). Dan snijdt men de pijpen met het snijdijsel precies af.



Figuur 8, 9, 10.

Een nieuw gaatje wordt — met een boorijzer — op een beter bereikbare plaats geboord, en het moet in de groef uitkomen.

B) De uiteinden tusschen spil (mandrin) en kalibrering op maat brengen.

C) Voor een onevenredig raccord, moet men naziën, door het in plaats brengen, of het soldeergaatje goed bereikbaar is. Is dit echter niet het geval, dan moet men het met een koperen pastille afdichten (§ 7-d, p. 6). Deze pastilles worden met een hamerslag ingebracht.

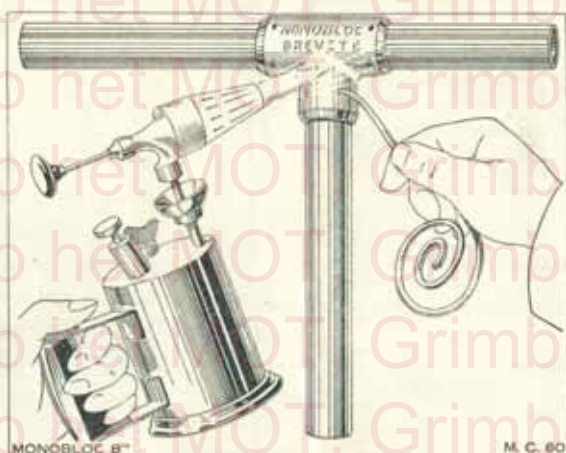
Slechts één gaatje per soldeering boren, en de inwendige bramen zorgvuldig met een vijl of een krabijzer verwijderen.

D) Met behulp van wit schuurpapier ⁽¹⁾ reinigt men het inwendige der fitting en alle uiteinden der pijpen. Alle vlekken moeten verwijderd worden. Uiteinden der pijp en raccord goed reinigen (zie afbeelding 8 en 9).



Figuur 11

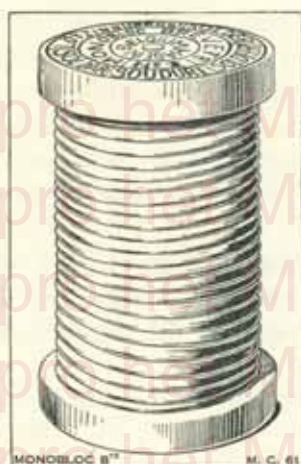
E) Wanneer de in aanraking te brengen oppervlakte der pijpen en fittings volkomen gezuiverd worden, worden zij alle beide met een dun laagje (film) soldeervet ingesmeerd (f. 10). Deze wordt regelmatig en zorgvuldig met de vinger of met een tandenborstel verspreid. Wat de pijpen van minder dan $\frac{5}{8}$ " aangaat, is het voldoende de pijpuiteinden in te smeren



Figuur 12

Om allerhande moeilijkheden te vermijden die somtijds later uit het feit ontstaan, dat men vetten of gewoone ontroester soldeerohe overvloedig heeft gebruikt, is de aanwending van "Monobloc Bté. Soldeer pasta", die bijzonder daartegen samengesteld is, volstrekt noodzakelijk.

(1) Geen zwart schuurpapier gebruiken, dit bevat ijzer.



Figuur 13

De eigenschap der " Monobloc Bté. Soldeerpasta „ is het afschaffen van het voorafgaande vertinnen der pijpuiteinden doordat deze pasta, wanneer zij op matige warmte gesmolten wordt, langzaam bobbelt en op de binnendeelen der voegstukken als een gansch ontroest en gewochtigende laag zich verspreid, die het soldeersel op zijn smeltingmoment zal volkomen bedekken.

De raccords worden met soldeervet voorzien, door de buizen die tot tegen den stuitrand

ingebracht moeten worden, eventjes rond te draaien, teneinden het soldeervet te verspreiden. Het geheel moet gesteund worden wanneer niet " vlak „ werkt.

Wanneer de buizen tegen behang of houtwerk aangebracht worden beschermt men deze door een asbestplaat te gebruiken.

Het wordt aangeraden om alle warmteverlies te voorkomen, een propje op het vrije einde der buis grooter dan 1", aan te brengen.

F) Langzaam en overal rondom de zoo gemonteerde fitting verwarmen. Dit verwarmen moet geschieden middels de wel omringende vlam van eene **zeer matig werkende** soldeerlamp tot dat de pasta op de geheel cirkelomtrek der fitting begint te smelten. Men moet echter oppassen elk bruin worden of verkalken te voorkomen.

Dit gebeurt slechts wanneer de warmte van vloeibaarwording van het soldeersel sterk en onnoodig met meer dan 100° C. overschreden is.

Intusschen brengt men de soldeerdraad in het gaatje (B. 12) en zodra deze zacht wordt, moet men meer alleen de te soldeeren pijp verwarmen, en dat, een weenig herwaarts van de fitting.

De door geleidbaarheid door de wand der pijp overgebracht hoeveelheid van warmte is voldoende om de benodigde warmte voor het binnendringen van het soldeeren in de

verbinding te behouden en regelmatig te verdeelen.

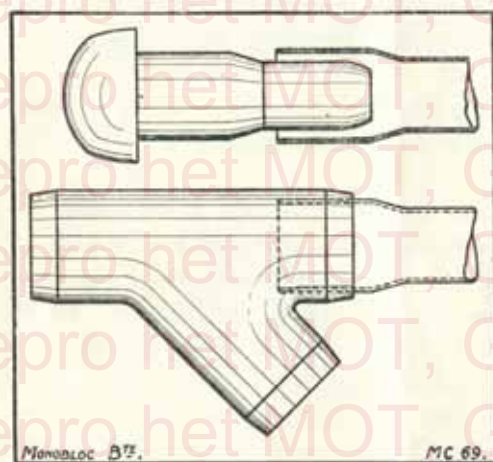
Een draadlengte van ongeveer 3 maal de doorsnede der pijp voldoet om deze pijp in de fitting te vestigen, de rand waarvan zich met een blinkenden streep omringt, wat betekent dat het soldeeren goed uitgevoerd is. Maar wanneer in plaats dezer streep, tin druppeltje of bruine vlekken verschijnen, moet men de verhitting matigen.

Wanneer de blinkende streep zich onvolmaakt vormt, moet men dan, met eene kleine bijgevoegde hoeveelheid van soldeer pasta, de rand der fitting bevochtigen en dan kortstondig met de soldeerdraad aanraken.

G) Vervolgens laten afkoelen en dan tot het soldeeren van het volgende raccord overgaan.

De " Monobloc breveté „ N° 1 (3 mm) soldeerdraden, op klosjes van 1200 gr (afbeelding 13) zijn voor dit doel bijzonder geschikt.

§ 6. Belangrijke opmerkingen.



Figuur 14

1°) Zoo zuiver mogelijk werken. Wit schuurpapier mag alleen gebruikt worden.

2°) Niet nalaten de einden der beschadigde of twijfelachtige pijpen, door behulp van kalibers, goed op maat te brengen.

3°) Gebruikt alleen " Monobloc Btë. Soldeer pasta „

die alleenlijk vermogt de zeer zeldzame gevallen van later bijten af te schaffen, die een overmatig gebruik van gewoone soldeer pasta veroorzaaken kan.

Deze oneigen en schadelijke soldeer pasta's bevatten ammoniakzout, zinkchloride of zoutzuur, welke worden in een verbindmiddel vermengd zulk als vaselin, smeer of dikke olien die echter gemakkelijk herkenlijk zijn. Wanneer zij in een glas-

proeftuig gesmolten worden en dan langzaam verkoelt, verdeelen zich alle deze te vermeiden substanties in twee massa's : de aantastende zouten op de bodem en met een vette kap bedekt.

De zelfde scheiding gebeurt ook in de leidingen. Verlorene druppels van dit samenmengsel gaan stollen tegen de wand der pijpen, en dat, niet ver van de verbindingen waar zij eene samengedrongde kern vormen van bijtende zouten, welke kern, door een vette laag beschermt, zich tegen het vegspoelen der schadelijke substanties door het vloeiend water verzet.

" Monobloc Btè. Soldeerpasta „ is de eenige welke zulke zouten of vetten niet bevat : verder wordt zij door het stroomend koud water weggespoeld en laat geen spoor meer in de leidingen achter.

4^o) Deze groote voordeelen kunnen doch gemakkelijk erlangd worden bloot door bij het soldeeren iets voorzichtig te werk te gaan. Aangezien het feit dat vetten in de samenstelling der pasta zich niet bevinden moet men oppassen elk door onregelmatig of overdreven verhitting veroorzaagd verkalken te vermijden.

De warmte voor de smelting van het soldeer moet men nooit meer dan 100° C. verhoogen om het ontstaan van bruine droesem te voorkomen (1).

Het is overbodig de soldeerdraad met kracht in het gaatje te duwen wanneer een raccord niet warm genoeg is. De soldeerdraad moet van zelfs smelten en hard worden op den buitenwand van het raccord, daar waar de pijp in de fitting gestoken is.

Het spreekt van zelf dat soldeerijzers en gewoon soldeer in staven in het tegenwoordig geval niet mogen gebruikt zijn.

§ 7. Aanzetten en afnemen van " Monobloc Breveté „ canalisaties

a) De " Monobloc Breveté „ raccords zijn te gebruiken volgens al de regels der loodgieterij. Bij voorbeeld de gelijke of verloopende, op 85° gebogen T stukken, series M en N (2) worden gebruikt om alle tegenstellingen te voorkomen en aldus

(1) De vlam matigen : " nooit volle gas ! „

(2) De raccords zijn voorgesteld door de overeenstemmende letters der verkleinde afbeeldingen, bladzijde 1.

een totaal leeglopen mogelijk te maken door de onderste aftappers (aftappers moffen serie O en stopkranen serie Y).

Voor afvoerbuizen en ontluchting (W.C. en gooten) toonen de afbeeldingen 27 en 28 aan, dat alle raccords bestaan, die noodig zijn om goed bereikbare en uitstekende installaties, met ventilatie, visite, enz. te vervaardigen en dat deze licht uitvoerbaar zijn door het gebruik van T series E, H, I, J, K; 45° knieën (serie Q); vertakkingen voor W.C. (serie W.C.); knieën met grooten afstand (serie X), siphons (serie S.Y.), enz.

De " Monobloc Breveté „ raccords laten zich in alle posities soldeeren zelfs indien er slechts één bereikbaar punt bestaat voor soldeerdraad en vlam. Voor de bijna onbereikbare punten kan de monteur de verbinding op den grond uitvoeren om ze daarna tusschen twee goed bereikbare raccords te vestigen.

Niettegenstaande dat er raccords bedacht zijn om alle bochten der pijpen te vervangen, dient men te bemerken, dat " Monobloc Breveté „ pijpen zich koud uit de hand laten ombuigen tot 5/8" zonder de minste moeilijkheid. Buitendien leveren wij op verzoek alle pijpen, volgens schets gebogen, dit voor speciale doeleinden, zooals W.C. afvoerbuizen, enz.

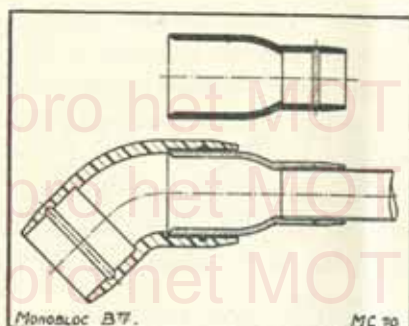
b) Hulpspillen (mandrins)

Het is niet noodig van over een heele reeks raccords te beschikken om goede verbindingen uit te voeren. Een monteur die geen " Monobloc Breveté „ raccord bezit, kan dit vervangen door het volgende nummer in dezelfde serie of in de verloopende serie die op het uiteinde der pijp past. Het uiteinde dient alleen verwarmd te worden en met behulp van een " Monobloc Breveté „ hulpspil uitgebreid te worden (fig. 14).

Deze werktuigen zetten een pijp tot de volgende maat uit en bestaan in al de voegende maten : $\frac{1}{4}'' : \frac{3}{8}'' - \frac{3}{8}'' : \frac{1}{2}'' - \frac{1}{2}'' : \frac{5}{8}'' - \frac{1}{2}'' : \frac{3}{4}'' - \frac{5}{8}'' : \frac{3}{4}'' - \frac{3}{4}'' : 1'' - 1'' : 1\frac{1}{4}'' : 1\frac{1}{2}'' - 1\frac{1}{2}'' : 2'' - 2'' : 2\frac{1}{4}'' - 2\frac{1}{4}'' : 2\frac{1}{2}'' - 2\frac{1}{2}'' : 3''$.

c) " Monobloc Bté „ verloopende conussen.

Deze werktuigen (afb. 15) dienen tot hetzelfde resultaat, maar dit zonder het uiteinde der pijp uit te zetten en te verwarmen, zoodat de buizen hun oorspronkelijk weerstandsvermogen behouden. De pijp word, zooals in een gewoon raccords,



Figuur 15

$1\frac{1}{4}'' : 1\frac{1}{2}'' - 1\frac{1}{4}'' : 3\frac{1}{4}''$ $1\frac{1}{2}'' : 1'' - 2'' : 1'' - 2'' : 1\frac{1}{4}'' -$
 $2'' : 1\frac{1}{2}'' - 2\frac{1}{4}'' : 1\frac{1}{4}'' - 2\frac{1}{2}'' : 1\frac{1}{4}'' - 2\frac{1}{2}'' : 2'' - 3'' : 2''$
 $- 3'' : 2\frac{1}{4}'' - 3'' : 2\frac{1}{2}''$ enz.

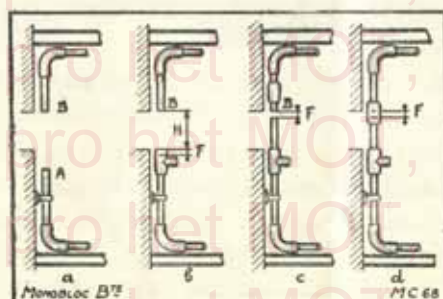
d) "Monobloc breveté" afdichtpastilles.

Het gebeurt dat de positie van het soldeergaatje niet voldoende bereikbaar is (gaatje naar den muur gedraaid b. v.). Om dit te verhelpen, wordt een afdichtepastille van geelkoper in dit gaatje gedreven. (Deze pastilles worden geleverd per pakjes van 100 gr. en kunnen voor alle raccords gebruikt worden).

Men eindigt dan zooals beschreven in § 5 c.

e) Veranderen, afnemen, en vertakken van een reeds bestaande leiding.

De ijzeren leidingen kunnen in "Monobloc breveté" systeem overgaan door het gebruik van schuifsokken en knieën (gaz draad, ijzer, koper, series U, T, V, W, Z).



Figuur 16

De looden leidingen worden direct verbonden met de koperen pijp in het uitgezet uiteinde der looden pijp aan te brengen en beiden door een "cavet" of eivormig soldeering te verbinden.

Om een "Monobloc breveté" leiding af te nemen is het uit te voeren werk

zeer licht : dit kan geschieden door in een, van te voren leeggemaakte leiding, een raccord warm te maken en los te trekken. Het materiaal kan steeds op nieuw gebruikt worden en veranderingen kunnen altijd toegepast worden, aangezien de korste pijpstukken benuttig kunnen worden.

Het is gemakkelijk een bestaande " Monobloc brevete " leiding te veranderen als men, na de pijpen leeggemaakt te hebben, de naastliggende fitting los maakt, door raccord en pijp met een soldeerlamp te verwarmen.

Dit is echter niet altijd mogelijk in een zeer precies passende leiding welke noodzaakt de pijp te sneden, om ze, daarna, weer te soldeeren, door middel van speciale overschuif sokken (serie A'), welke van de normale sokken (serie A) afwijken, alleen doordat, ze geen stuitrand bezitten wiens doel is de binnendringen der pijp te beperken. Zij kunnen dus langs de pijpen schuiven tot dat zij over de naast elkaar liggende uiteinden komen te liggen.

Bij voorbeeld : Veronderstellen wij, dat een T fitting (serie C) of een dubbele muurplaat (culasse serie F) te plaatsen is op punt A, van een leiding tusschen muur en plafond gelegen, (zie afbeelding 16). Men ledigt de pijp, snijdt de buis loodrecht in A met een zaagje, dan weer in B (eenige decimeters verder). Men verwijdt het stuk A B.

Op het uiteinde der, in plaats blijvende pijp, voegt men in A, het raccord, en in B de speciale schuif sok A'. Alsdan snijdt men het stuk pijp A B in 2 stukken ; het eerste, aan afstand H gelijk (tusschen punt B en bovenste rand der fitting). Men drijft dit stuk op een lengte f in het raccord ; het tweede stuk aan f gelijk om de ruimte te vullen die in B veroorzaakt is door de daling van het eerste stuk H.

De schuif sok wordt dan op deze plek geschoven en daarna soldeert men zooals gewoonlijk ; men gebruikt voldoende soldeervet. (afbeelding 16 d).

N. B. — De schuif sokken (serie A') zijn te verkrijgen in al de 16 pijpmaten. Doch, voor de maten $1\frac{1}{2}''$, $5\frac{1}{8}''$, $3\frac{3}{4}''$, $1''$ en $1\frac{1}{4}''$ bieden de opleg stukken (serie E E') een andere oplossing aan. Men snijdt dan de buis uit met een handzaag, maakt de opening rond met een vijl, en soldeert een stuk E E' daarop (zie voor dit stuk laatste gereduceerde afbeelding).

Wanneer dit echter niet mogelijk is kan men stuk EE' direct op de pijp soldeeren, dan een boor door de opening aanbrengen en den pijpwand doorboren.

§ 9. — Hulpgereedschap.

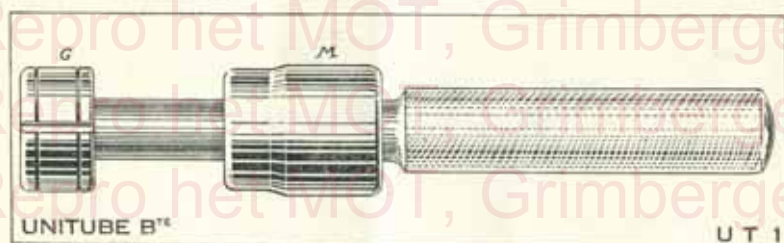
Ten einde het gebruik van het " Monobloc breveté " systeem nog algemeener te maken wat de toepassing betreft, is het normaal gereedschap door de volgende werktuigen volledig :

a) Een " Monobloc Breveté " welfmachien (cintreermachien) voor pijpen (koperen) van $\frac{1}{2}''$, $\frac{5}{8}''$, $\frac{3}{4}''$, $1''$, $1\frac{1}{4}''$, $1\frac{1}{2}''$. Dit machien weegt slechts 36 kg, welft de pijpen tot 110° , is gemakkelijk te gebruiken, eischt geen " olive " geen hard of gesmolten lood. (Op verzoek bekomt men nota n°3 met de speciale beschrijving van dit toestel).

b) Vier " Unitube Breveté " welfveeren, met extracteur. Deze zijn bedacht om buizen van $\frac{1}{2}''$, $\frac{5}{8}''$, $\frac{3}{4}''$ en $1''$ te buigen (inlichting op verzoek).

c) 15 uitzetspillen " Unitube Breveté " voor verbindingen, zonder rechte schuifsocken, van pijpen van deze diameters, welke in rechte lijn te plaatsen zijn.

Het uiteinde van een der buizen wordt uitgezet ten einde mogelijk te maken dat het einde der andere buis er in past door behulp der " Unitube " spillen. Deze verschillen van de gewone " Monobloc breveté " spillen.

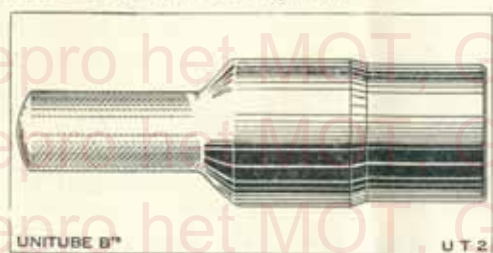


Figuur 17

In plaats den uitwendigen diameter van een pijp tot volgende maat te brengen, brengt de " Unitube " spil den inwendigen diameter van een pijp tot den uitwendigen diameter van dezelfde maat.

Vanaf $\frac{1}{2}''$ tot $1\frac{1}{2}''$ geschiedt de uitzetting door een toestel (afbeelding 17) bestaande uit een onderste leider-cylinder en uit een spil M, welke aan de pijp, de noodige uitzetting geeft.

Leider G dient om de spil uit de pijp te verwijderen. Met kleine stooten te werk gaan.



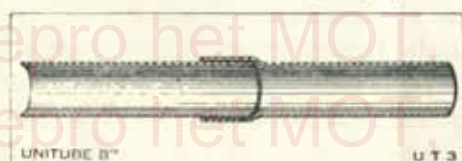
Figuur 18

Het einde van een buis kan gegloeid worden, niet-tegenstaande dat de spil zonder moeite op een nietgegloeide pijp gebruikt kan worden.

Voor pijpen van $1\frac{1}{2}$ " tot 6" worden opzuiveringssokken gebruikt (zie afb. 18). De diameter hiervan is verlopen en zal dus het eind van de buis uitzetten, waarin deze sokken gedreven worden.

Men zuivert dus de pijpen op, op een zekere lengte en dit voorkomt dat de pijpen precies passen moeten gesneden worden.

Het uiteinde der niet speciaal klaargemaakte buis wordt in de verwijding gebracht; eenige mm. tot een cm. voldoen, om zeker te zijn dat een goed uitgevoerde braseering volkomen waterdicht zijn (afbeelding 19).⁽¹⁾



Figuur 19

Deze montagewijze wordt bijzonder aangeraden voor rechte ondergrondse leidingen of voor afvoerleidingen van een zeker

diam.

§ 10. - "Monobloc Breveté", Onderstukken.

Een bijzonder tarief dat deze Nota n° 2 nader bepaald, geeft de geheele naamlijst, maten en formaat der "Monobloc breveté" raccords, die op paginas 1 en 2 afgebeeld zijn. Zij zijn bedacht om alle, in de praktijk voorkomende vraagstukken op te lossen.

Nu volgt de wijze om de "Monobloc breveté" leidingen aan de wanden vast te maken.

(1) Te dien einde, fabricceeren wij het "Sobra" braseermiddel, hetwelk zeer smeltbaar is; dit wordt in stangetjes geleverd. Nota op verzoek.

§ 11. - Hoe de " Monobloc breveté „ leidingen aan de wanden worden gevestigd.

Het aantal stutten is zeer gering. Een op alle drie meter zou reeds voldoende zijn ; hetzij voor esthetische of symmetrische redens kan dit aantal iets vergroot worden. In ieder geval komen nooit meer stutten voor, dan 1 op 50 diameter der pijp, d. w. z. bij voorbeeld een op 2 m 50 voor een buis van 50 mm. diameter.

Aangezien zij stijf zijn, zakken de koperen leidingen nooit tusschen de stutten, zooals de looden leidingen. In deze laatste is een volkomen leegloopen door de veroorzaakte bochten onmogelijk.

a) " Monobloc breveté „ pijpstutten.

Deze hebben als voordeel, een volledig losmaken van de pijp van den wand, aangezien de pijpen op een gelijkmatigen afstand van den muur worden gehouden. Deze stutten kunnen in alle muursoorten, zelfs in tegels (ceramiek) aangebracht worden.

De " Monobloc breveté „ stutten zijn gemaakt voor alle pijpmaten en in twee modellen : de eene wordt gemetseld op een stalen klamnagel (crampon afbeelding 20), de andere wordt erin geschroefd op een blokje in de soort van de " rawplug „ (afbeelding 21).

Beide zijn in brons, van dezelfde kleur als de raccords en bijgevolg zeer sierlijk.



Figuur 20



Figuur 21

b) Flensen-stutten " Monobloc breveté „

Zij bestaan uit kleine geelkoperen banden van speciaal model, waarvan de uiteinden met gaatjes doorboord zijn, om

vastgemaakt te kunnen worden. Zij zijn lichter dan de gewone stutten en bestaan in acht maten voor buizen van $\frac{1}{4}$ ", $\frac{3}{8}$ " enz. tot $1\frac{1}{2}$ " en volgens het model, gezegd : "à double bride „



Figuur 22

meter.

Bij voorbeeld : voor een pijp van $1'' = 25 \text{ mm} \times 50 = 1\text{m}25$ afstand tusschen de stutten.

c) Uitzetting en inkrimpingsafstand.

Koper zet $\frac{1}{2}$ keer meer uit dan ijzer en niets kan deze uitzetting tegengaan. Deze kracht zou zelfs voldoende zijn om de stutten te verbrijzelen en zelfs de pijpen te breken. Men moet bijgevolg de volgende werkwijze volgen :

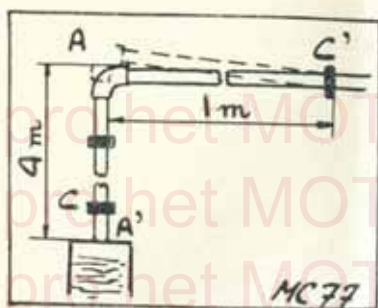
Artikel 1. - De koperen leidingen en namelijk diegene die aan groote temperatuurverschillen blootgesteld zijn, moeten derwijze gemonteerd worden dat de uitzetting en inkrimpingskrachten vrij spel hebben. Dit wordt volgens de lengte der pijpen geschat en kan tot 2 à 4 mm per meter bereiken.

Artikel 2. - De " kraag „ stutten moeten nooit nauw op de pijp zitten. Zij zullen slechts een lichten druk op de buizen uitoefenen, zoodat de pijpen er langs kunnen glijden.

Artikel 3. - Om de pijpen niet te beschadigen, moet men bij voorkeur kraagstutten gebruiken die inwendig aan de buitendiameter der buizen op maat gezet worden. Deze stutten worden op verzoek geleverd.

Artikel 4. - De pijpen nooit aan stutten vastmaken, die te dicht bij bochten, of richtingveranderingen in de canalisaties zijn. Het heen en weer schuiven van deze hoeken moet de verlenging van hun rechte takken vereffenen zooals het met " cols de cygne „ (zwanenhals) het geval is.

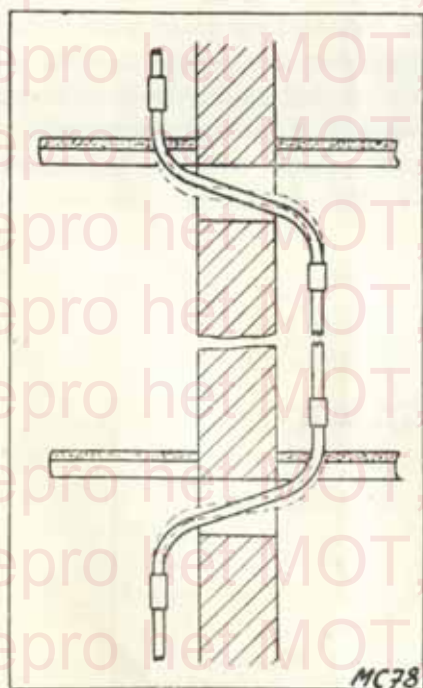
De eerste stutten zullen voldoende ervan verwijderd zijn om de buiging en de hoeken tot 2° of 3° te verminderen.



Figuur 23

Bij voorbeeld : een stijgende leiding van een centrale verwarming door kraagstutten C gedragen (¹⁾ welke eene glijding veroorloven, kan — laat ons zeggen — op 4 m. hoogte met een horizontale vertakking AC' (afbeelding 23) vertakt worden.

De mogelijke uitzetting van de stijgende leiding is op dit punt $AA' = 4 \times 2 \text{ mm} = 8 \text{ mm}$, zoodat de eerste stut van vertakking C' op een afstand -m geplaatst zal worden, gelijk of grooter dan 50 maal den diameter der pijp, dus voldoende om de buiging volgens hoek A' A C' op eenige graden te beperken.

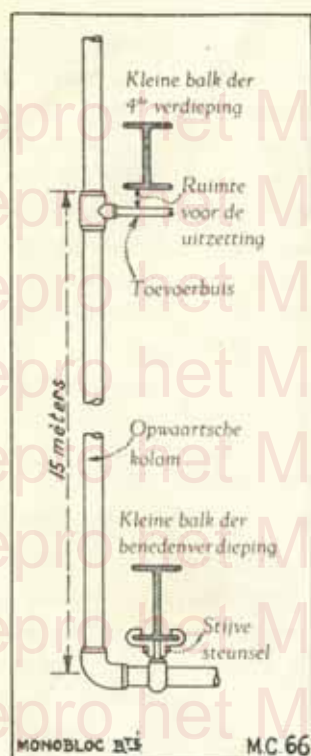


Figuur 24

Artikël 5. — In een pand met verschillende verdiepingen, stijgt de uitzetting met de etages en het is te raden voor deze leiding in gebroken lijn aan te nemen, door den binnenmuur heen, zonder ineenvoeging echter (afbeelding 24).

De stiplijn duidt de misvorming door de leiding ondergaan, vergroot aan, deze is minder belangrijk dan in een recht leiding welke op 15 m hoogte, variaties geeft 30 mm. (afb. 25). In dit geval is een ruimte voor uitzetting voorzien — zooals op

(1) Deze stutten zullen op een afstand voor 50 maal de pijpdiameter geplaatst worden.



Figuur 25

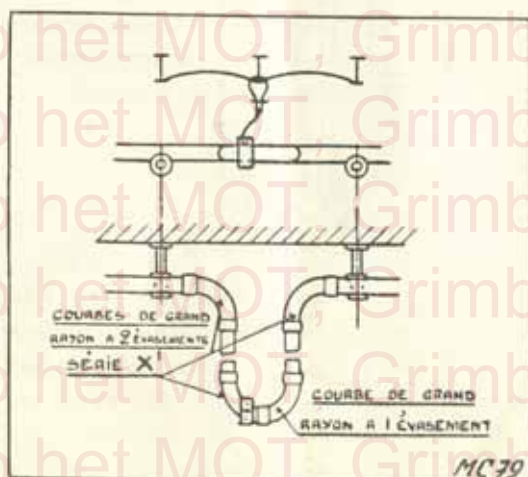
afbeelding aangeduid — en de vertakkingen blijft aan te groote buigingen bloedgesteld.

Artikel 6. - De canalises zullen zoo min mogelijk in de muren ingemetseld worden. De pijpen kunnen alleen in beton ingesloten worden voor zoover een voldoende ruimte rond de pijpen gelaten is, doordat deze met vilt of jute ingewikkeld is.

Afdoende proeven door hydrostatischen druk of liever door een eerste op maxima temperatuur gevoerd stoken moeten eerst gemaakt worden alvorens de pijp definitief in te metselen.

Voorzorgsmaatregelen zullen ook getroffen moeten worden om te voorkomen dat condensatie, op de buizen vlekken veroorzaakt.

Artikel 7. - De horizontale hoofdleidingen die van de ver-



Figuur 26

warmingen uitkomen, zullen bij voorkeur op "diabolos" gemonteerd worden, en een "col de cygne" is te gebruiken om het totaal leeg loopen te bevorderen (afb. 26).

Artikel 8. - Boven de 20 meter lengte (namelijk voor warm water) wordt het gebruik van "uitzetting-compensateurs" noodzakelijk. Deze zullen, daar waar men geen plaats heeft, van het "axiale type" zijn. In de andere gevallen zal het welvmachien "cols de cygne", zwanenhals Ω en C afleveren, die voor dit doeleinde geschikt zijn.

d). - Ondergrondse leidingen.

Daar waar de grond de leidingen kan aantasten (bij voorbeeld daar waar de grond doordrongen is van zuur of zout inhoudende waters) is het noodzakelijk de pijp te behoeden bij middel van een jute band, die doortrokken is met teervrij asphalt. Ten einde te voorkomen, van de buis met een houweel aan te raken in geval van verdere opgravingen, is het raadzaam, deze bij middel van een kleine riool van ongecementeerde baksteen, te beschermen. De binnenkant van het riooltje is met zand of klei te vullen. Zooals voor alle metalen leidingen, moet men elektrische contacten voorkomen, en ten minste op 1 m afstand van de tram blijven.

§ 12. - Gewone maten voor het loodwerk der gezondheidsinrichtingen.

Voor drinkwater, koud en warm waterleidingen, onder druk van 3 tot 20 kilos, zijn volgende diameters te gebruiken :

Voor badkuipkranen : $\frac{3}{4}$ "

" kranen van voetbaden, bidets of lavabos : $\frac{1}{2}$ " - $\frac{3}{8}$ "

" kranen van gootsteen : $\frac{3}{8}$ "

" kranen van stortbaden (douche) : $\frac{3}{8}$ "

" W. C. buizen : $\frac{3}{8}$ "

De hoofdleiding wordt berekend volgens het aantal kranen, die te bedienen zijn, de lengte van de leiding, het aantal bochten, knieën, T stukken enz.

Voor de W. C. afvoerbuizen en hoofdventilatie-leidingen :

Siphon-toestellen : $2\frac{1}{2}''$ (Brussel $3''$) ⁽¹⁾

Gewone toestellen : $3''$ en $3\frac{1}{2}''$

Voor vuilwater afvoerbuizen en hoofdventilatie-leidingen :
gootstenen, bidets, lavabos, voetbaden : $1\frac{1}{2}''$ en $2''$.

Secondaire ventilaties :

Voor W. C. $1\frac{1}{2}''$ en $2''$ (Brussel $2''$) ⁽¹⁾

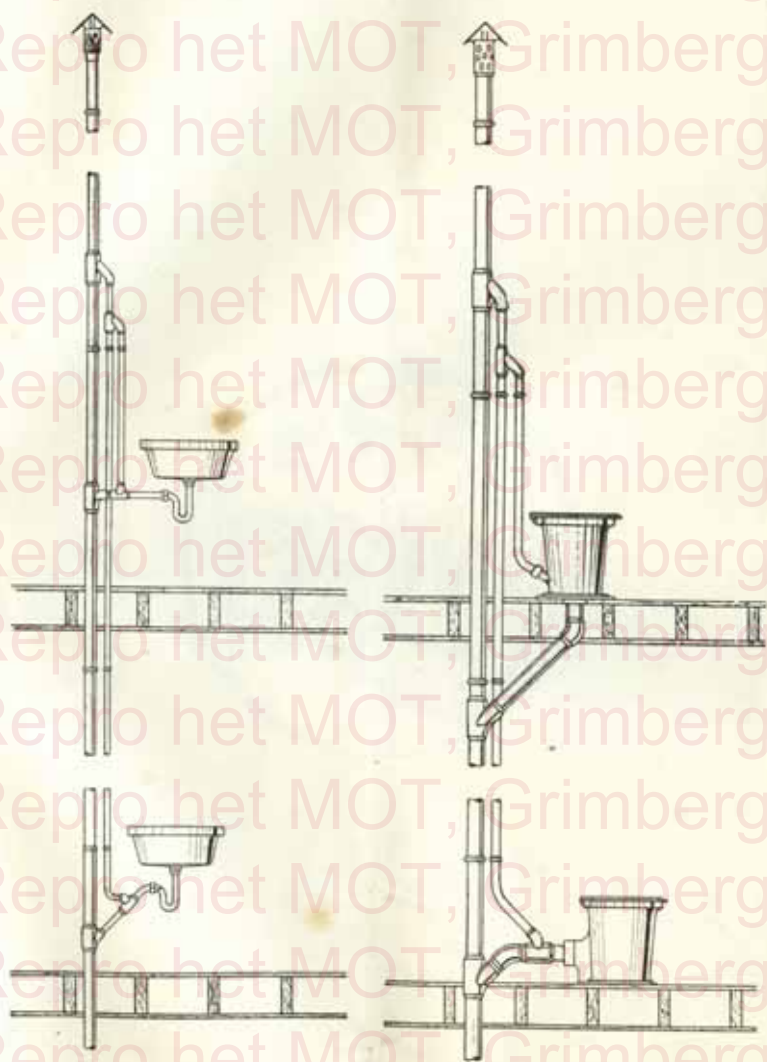
Voor afvoer $\frac{3}{4}''$ en $1''$

Al de " Monobloc breveté „ siphons beantwoorden aan al de eischen van hydraulischen aard of van de modernste loodgieterijinrichtingen. De " Monobloc breveté „ siphon, met platte voeg, is zeer gemakkelijk te demonteeren, zonder het soldeer of het buiswerk te beschadigen. Hij heeft het groote voordeel van niet het zoogezegd formaat " siphon-bouteille „ te bezitten, hetwelk dikwijls groote moeilijkheden veroorzaakt. Voor bovengenoemde toestellen gebruike men de siphons $1\frac{1}{4}''$ en $1\frac{1}{2}''$.



⁽¹⁾ Sedert 1906 past de Stad Brussel het type-reglement toe, van den Hoogerem Raad van Gezondheidsdienst; men raadplege : " Règles à suivre pour les installations privées „ door G. Anciaux, bestuurder der school van loodgieterij (Ramlot-Brussel 1913).

Modellen van inrichtingen van "MONOBLOC
BREVETÉ," in Bouwkunst.



Afvoer
Primaire en secundaire ontluuchting

Uitstorten van W. C.
Primaire en secundaire ontluuchting

