



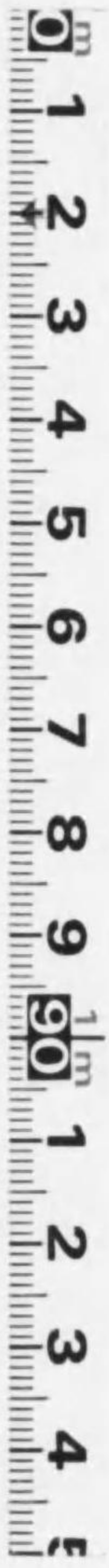
特250

481

特許

PLASTAMM

プラスチック鉛管接合法



始



寺 250
481



鉛管工事の世界的新紀元..... 1

プラスチック接合鉛管破裂の試験圖..... 2

プラスチック鉛管接合の特徴..... 3

プラスチック接合と盛り半田との消費量價格比較..... 4

各接合のプラスチックの使用量及其價格..... 5

プラスチック接合法と盛り半田法との優劣比較..... 6

新設工事料金の比較..... 7

プラスチック接合法實施による工費遞減の一例..... 8

プラスチック消費材料表..... 9

棒プラスチックの重量表..... 11

プラスチック鉛管接合法..... 12

プラスチックの特徴..... 13

プラスチックの種類と規格..... 13

鉛の鑲接の原理..... 15

プラスチックの瓦斯管・鋼管接合..... 17

プラスチック鉛管接合法に對する文獻と批評..... 18

特許の要項と工事上の注意..... 24

プラスチック接合材料並に工具圖解..... 25

通信用電信略號..... 31

鉛管・瓦斯管の規格表..... 33

附圖

プラスチック鉛管接合規格の圖





鉛管

の接合は、従来の盛り上げ半田法にありては多量の半田を消費し、其費用莫大なるのみならず、工法は甚だ困難にして相當の熟練を要し、而も接合の不良に基く漏水、漏洩、玉破れ等の故障頻發し、是が爲め或は斷水して吾等の生活の根源を脅し、或は停電の原因となつて通信機關を混亂に陥らしむる例の尠からざることは當局者の夙に痛感せらるゝ所であります。

蓋し従来の盛り上げ半田の方法は、鑲接に最も必要な熱量を充分に加へ得ず、半田は半熔融状態に於て盛に捏ね廻さるゝ爲め、半田の主成分たる錫と鉛は凝離の現象を起して鉛管に鑲着する力を失ひ、完全なる化學的接合をなすこと能はず、勢ひ必要以上に多量の半田を盛り上げ、瘤狀に外装して補強すると雖も、既に其根源に於て鑲接の機構を外れたる方法なるに因り、例へ熟練なる技術を以てするも、恰も半田の繃帯に過ぎず、故障の必然的に將來すること勿論であります。若し完全なる鑲接が出来ましたならば、少くとも

半田の厚みは鉛管の厚み以下にて充分なる道理であります

故に、何を苦んで半田を盛り上げますか、僅か障子紙の接合さへ、糊は紙の間に挟つて力を保ちます。是れ**プラスチック鉛管接合法**が燎原の火の勢を以て全世界の注視と需要を喚起したる所以であります。

Plastam

元紀新的界世の事工管鉛

日本政府 專賣特許

第七一四五二號 第九七八三四號
第七三二八七號 第一〇二二五二號
第九二六七二號 第一〇九七三五號

プラスチック最新式鉛管接合法は、金屬合金學の原理に基き、鉛を化學的に合金して鑲着せしむる最新の發明特許に屬し、至つて僅少の材料と、頻る簡單なる方法を以て、極めて低廉の費用にて、最も堅牢合理的なる鑲接をなすものであります

外國特許

英國 佛國 印度 滿洲
瑞西 濠洲 波蘭 和蘭
伊太利 白耳義

鉛管 内径	接合 種類	普通		横		枝		水	
		使用 量	同上 価格	使用 量	同上 価格	使用 量	同上 価格	使用 量	同上 価格
十 耗 3/8"	普通 の 接 合	一・〇	二四	一・二	三五	四・五	一〇三	二・五	六六
十 三 耗 1/2"	普通 の 接 合	一・六	三五	二・〇	四九	六・〇	一三四	五・五	一一九
十 六 耗 5/8"	普通 の 接 合	二・〇	四二	三・〇	七〇	九・〇	一九二	七・〇	一四九
二 十 耗 3/4"	普通 の 接 合	三・五	六八	四・五	九八	一四・〇	二八二	一・二〇	二二三
二 十 五 耗 1"	普通 の 接 合	五・〇	九五	六・〇	一二八	二〇・〇	三九〇	一七・〇	三二四
三 十 耗 1 1/4"	普通 の 接 合	七・〇	一三一	八・〇	一六五	三〇・〇	五六八		
四 十 耗 1 1/2"	普通 の 接 合	一二・〇	二二二	一五・〇	二八六	四七・〇	八五六		
五 十 耗 2"	普通 の 接 合	二三・〇	三八八	二九・〇	五一二	七〇・〇	一一二五三		

Plastam
 プラスタン使用量は鉛管の下拵の良否により約二割位の増減を生じます
 本表は純鉛管を標準にしてあります。合金鉛管、雑用鉛管、瓦斯鉛管は本表より尙二割乃至四割位増減せられます。

各接合に於けるプラスタンの使用量及其価格 (燃料費一切を含む)

プラスタン普通接合と盛り上げ半田との半田消費量と其価格の比較

水道鉛管内径	作業種別	半田消費量	半田の価格
10耗 3/8"	プラスタン改良接合法	1.0	24
	従来の盛り上げ半田法	35.0	228
13耗 1/2"	プラスタン改良接合法	1.6	35
	従来の盛り上げ半田法	50.0	325
16耗 5/8"	プラスタン改良接合法	2.0	42
	従来の盛り上げ半田法	60.0	390
20耗 3/4"	プラスタン改良接合法	3.5	68
	従来の盛り上げ半田法	75.0	488
25耗 1"	プラスタン改良接合法	5.0	95
	従来の盛り上げ半田法	100.0	650
30耗 1 1/4"	プラスタン改良接合法	7.0	131
	従来の盛り上げ半田法	150.0	975
40耗 1 1/2"	プラスタン改良接合法	12.0	212
	従来の盛り上げ半田法	170.0	1,105
50耗 2"	プラスタン改良接合法	23.0	388
	従来の盛り上げ半田法	200.0	1,300

盛り上げ半田の消費量は従来の東京市水道局の平均消費量を標準とす
 錫百斤四百圓(一貫拾五圓)鉛貳拾參圓(一貫八拾六錢)にて計算す
 プラスタンの接合は、之に要する燃料、消耗品一切を加算しあるも、盛り上げ半田にありては燃料、ヘット、モートルスキンの消耗品を含みます。従つて尙本表以上の相違を生ずべし
 本表はプラスタン接合法にありては普通接合の場合、盛り上げ半田の接合法にては普通接合の横の場合(オンドラン)を比較す

プラスチック鉛管接合法の特長

- ▽ 鑛を充分に加熱するが故に鉛管は合金して鑛着し、接合は絶對的堅牢。後日修理を生ずること斷じて無し。
- ▽ 極めて少量の鑛にて足る故に工費甚だしく低廉。
- ▽ 十三耗鉛管の一個の接合費は僅に參錢五厘以下。
- ▽ 作業頗る簡單。僅か二三日の練習にて完全に習熟す。
- ▽ 銅、鐵、真鍮等へも其まゝ鑛接出来る特長あり。
- ▽ 鉛管と瓦斯管、鉛管と銅管の接合も至つて簡單に、且つ最も堅牢に接合出来る。
- ▽ 鉛管の胴織ぎ(芋つき)接合の如きは、從來の盛り半田法の思も及ばぬ接合なり。
- ▽ トーチランプを使用するにより、掛け半田に比較すれば燃料代の節約夥し。
- ▽ 材料は少量、工具は簡單、應急修理などに便利なり。
- ▽ 材料の節約多大、錫及び鉛の消費を節約して輸入防遏となり、國益となり、水道需要者の幸福となる。

盛り半田接合法の缺點

- ▼ 鑛を充分に加熱し得ざるに因り鉛管は鑛着せずして接合甚だ薄弱。漏水、玉破れ等の故障が頻繁に起る。
- ▼ 多量の半田を使用する故に工費甚だしく不廉。
- ▼ 十三耗鉛管の一個の接合費は實に參拾錢以上に及ぶ。
- ▼ 特種の經驗を要し、三ヶ月の練習をして尙充分ならず。
- ▼ 銅、鐵、真鍮には豫め半田メッキを要する缺點あり。
- ▼ 鉛管と瓦斯管、鉛管と銅管の接合は甚だ困難にして、僅かの動搖に對しても直に離脱す。
- ▼ 、 、 、 、
- ▼ 掛け半田にありては木炭の消費莫大にして、殆どプラスチックの代金に匹敵す。
- ▼ 材料重く、工具嵩張り、運搬にも不便なり。
- ▼ 材料の消費甚大、錫及び鉛の輸入を増し、國家的には不經濟、水道需要者には苛欲誅求、正に亡國の作業なり。

要するに盛り半田の優れる所一もなし

新設工事料金の比較

今内徑十三耗の鉛管にて、新設一千戸の布設に要する最低の材料費にて比較します。(分水栓一個、止水栓二個、計量栓二個、水栓一個、合計六個の接合と假定す。)

	普通接合五千個に付		水栓接合一千個に付		合計六千個に付	
	重量	價格	重量	價格	重量	價格
プラスチック接合	二貫百廿八匁	百六十五圓	一貫百六十三匁	百十五圓	三貫二百零二匁	二百八十圓
盛り半田接合	二百五十貫	千六百廿五圓	五十貫	三百二十五圓	三百貫	千九百五十圓

(プラスチック接合の價格には、燃料、消耗品等を含み、盛り半田接合には之を含まず)

故に 材料の重量に於ては貳百九拾六貫餘の減となり
材料の價格に於ては壹千六百七拾圓の利益となり

即ち一戸の新設に就て計算すれば

最低壹圓六拾七錢以上の輕減となります

此外に盛り半田にてはヘット、モールスキ、燃料代等を相當に要しますから
プラスチック接合法は七割以上八割の節約、即ち從來の費用の三分の一乃至四分の一以下の費用にて済みす

十耗 鉛管接合のプラスチック消費材料表

材料名	作業別 縦接合		横接合		枝管接合		水栓接合	
	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額
棒プラスチック	3.8	16	4.5	18	16.9	68	9.4	38
鍊プラスチック	0.7	5	0.9	7	2.3	17	1.3	10
ネオターニシ	0.2	1	0.2	1	0.4	1	0.3	1
防熱塗料			1.2	3	1.8	4	1.8	4
石綿紙			1	3				
鉛カバー					1	10	1	10
揮発油	0.008	2	0.012	3	0.016	3	0.012	3
合計		24		35		103		66

十三耗 鉛管接合のプラスチック消費材料表

材料名	作業別 縦接合		横接合		枝管接合		水栓接合	
	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額
棒プラスチック	6.0	24	7.5	30	22.5	90	20.6	83
鍊プラスチック	1.0	7	1.2	9	3.0	21	1.9	14
ネオターニシ	0.2	1	0.2	1	0.4	1	0.4	1
防熱塗料			1.5	3	2.3	5	2.3	5
石綿紙			1	3				
鉛カバー					1	13	1	13
揮発油	0.012	3	0.012	3	0.017	4	0.016	3
合計		35		49		134		119

十六耗 鉛管接合のプラスチック消費材料表

材料名	作業別 縦接合		横接合		枝管接合		水栓接合	
	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額
棒プラスチック	7.5	30	11.3	46	33.8	136	26.3	106
鍊プラスチック	1.1	8	1.5	11	3.8	27	2.5	18
ネオターニシ	0.3	1	0.3	1	0.5	1	0.5	1
防熱塗料			1.9	4	2.6	5	2.6	5
石綿紙			1	4				
鉛カバー					1	16	1	16
揮発油	0.012	3	0.018	4	0.037	7	0.016	3
合計		42		70		192		149

東京市 水道局				大阪市 水道部			
鉛管口径	材料及工費 舊盛り半田	プラスチック 材料及工費	比較減	鉛管口径	材料及工費 舊盛り半田	プラスチック 材料及工費	比較減
10	818	535	283	10	480	343	137
13	922	549	373	13	580	386	194
16	1,023	578	445	16	620	430	190
20	1,202	727	475	20	660	516	144
25	1,474	800	674	25	940	602	338
30	1,822	945	877	30	1,680	989	961
40	2,093	1,212	881	40	1,960	1,248	712
50	2,475	1,733	742	50	2,420	1,636	784

故に13耗の鉛管にて
新設一戸の工事費、分水栓1個、止水栓2個、計量栓2個、
水栓1個、合計6個の接合をするものとすれば

東京市にては
2 238

大阪市にては
1 164

又25耗の鉛管ならば
4 044

2 028

の工費が減額せられた譯であります。
プラスチック接合法が、従来の工法に比し如何に経済的であるかは此實例によつて明かであります。

プラスチック鉛管接合法
施による工費遞減の一例

東京市及び大阪市に於てはプラスチック接合法採用の結果、工事料金を左記の通り何れも引下げられました。如何に本法の有利経済的なるか知られます。

四十耗 鉛管接合のプラスチック消費材料表

作業別 材料名	縦接合		横接合		枝管接合	
	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額
棒プラスチック	45.0	180	56.3	226	176.3	706
鍊プラスチック	3.0	21	3.6	26	8.0	56
ネオターニシ	1.1	3	1.1	3	1.8	4
防熱塗料			4.2	8	4.4	9
石棉紙			1	10		
鉛カバー					1	55
揮発油	0.064	8	0.069	13	0.141	26
合計		212		286		856

五十耗 鉛管接合のプラスチック消費材料表

作業別 材料名	縦接合		横接合		枝管接合	
	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額
棒プラスチック	86.3	346	108.8	436	262.5	1,050
鍊プラスチック	4.0	28	4.6	33	9.3	66
ネオターニシ	1.5	3	1.5	3	2.5	5
防熱塗料			5.0	10	5.5	11
石棉紙			1	13		
鉛カバー					1	70
揮発油	0.06	11	0.090	17	0.282	51
合計		388		512		1,253

棒プラスチックの重量表 (公差百分の五以下)

種別 直徑	一尺の重量		一米の重量		一庭の長さ	
	匁	瓦	匁	瓦	尺	米
二耗	2.5	9.4	8.3	31.1	106.4	32.2
三耗	5.2	19.5	17.2	64.5	51.2	15.5
四耗	8.7	32.6	28.7	107.6	30.6	9.3
五耗	14.5	54.4	47.9	179.6	18.3	5.5

二十耗 鉛管接合のプラスチック消費材料表

作業別 材料名	縦接合		横接合		枝管接合		水栓接合	
	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額
棒プラスチック	13.1	53	16.9	68	52.5	210	45.0	180
鍊プラスチック	1.5	11	2.0	14	4.9	35	3.0	21
ネオターニシ	0.3	1	0.3	1	0.5	1	0.5	1
防熱塗料			2.6	5	3.1	6	3.1	6
石棉紙			1	5				
鉛カバー					1	20	1	20
揮発油	0.016	3	0.025	5	0.055	10	0.024	5
合計		68		98		282		233

二十五耗 鉛管接合のプラスチック消費材料表

作業別 材料名	縦接合		横接合		枝管接合		水栓接合	
	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額
棒プラスチック	18.8	76	22.5	90	75.0	300	63.8	256
鍊プラスチック	1.9	14	2.4	17	5.9	42	3.8	27
ネオターニシ	0.5	1	0.5	1	0.8	2	0.7	2
防熱塗料			3.2	6	3.6	7	3.4	7
石棉紙			1	7				
鉛カバー					1	25	1	25
揮発油	0.020	4	0.036	7	0.075	14	0.034	7
合計		95		128		390		324

三十耗 鉛管接合のプラスチック消費材料表

作業別 材料名	縦接合		横接合		枝管接合	
	消費量	金額	消費量	金額	消費量	金額
棒プラスチック	26.3	106	30.0	120	112.5	450
鍊プラスチック	2.3	17	2.8	20	7.0	49
ネオターニシ	0.9	2	0.9	2	1.3	3
防熱塗料			3.6	7	4.0	8
石棉紙			1	7		
鉛カバー					1	40
揮発油	0.028	6	0.048	9	0.100	18
合計		131		165		568

プラスチック鉛管接合法

プラスチック鉛管接合法は至つて簡単であります。トーチランプの使用の経験あらば僅か二三時間の練習にて足り、経験の無い素人にも二三日の練習にて全般の作業を習熟するを得、今迄の掛け半田やモールスキヤンなどに困難とする様な工事でも樂々と仕上げることが出来ませす。是は此接合法が學理の闡明に依つて合理的に研究せられた結果にして、接合の堅牢なること、材料の消費が僅少なることが特長にて方法の發明特許を得た次第であります。

(接合法は「プラスチック最新式鉛管接合法圖解」に詳記す)

接合時間表

作業別	種類別	
	普通接合の縦	普通接合の横
十耗	下拵接合	六
十三耗	下拵接合	三
十六耗	下拵接合	四
二十耗	下拵接合	七
二十五耗	下拵接合	一〇
三十耗	下拵接合	一三
四十耗	下拵接合	一七
五十耗	下拵接合	二一

下拵の時間は作業の巧拙により非常の相違があります。接合時間は大體に於て一定しますが尙多少の長短を免れません。

接合の時間は勿論技術の巧拙によりますが、從來の盛り半田に比較して問題なく早く仕上ることは、本法實施の幾百の市町村當局者の等しく證明せらるゝ所にして、今日に於ては別段申述べるまでも無いと思はれます。かくの如く接合法の簡單なる結果は、從來の鉛工が新規練習に少くも三ヶ月以上六ヶ月餘の實習を要するに反し、プラスチック接合法にては前記の通り僅か數日の練習にて充分なることは、將來の水道經營上に見逃すことの出来ない問題にして、就中地方の水道にあつては一層の安心が此上加へらるゝことでもあります。

プラスチックの特徴

プラスチックは特許の製法により、錫と鉛を微細なる粉末状態に於て合金せしめ、之を絶對無酸中性の熔剤を以て煉和し、或は之を中心として壓延したる錫鐵にして、たゞ之を加熱するのみにて完全なる鑲接をなし、微細なる鑲付も甚だ簡單にして經濟上非常なる利益あり、而して有害なる酸類を含まず、又之を必要とせぬことは、後日に於ける製品の腐蝕と、酸化即ち錆を誘致することなく、鐵の配合の嚴正なる爲め、純度は常に平均に一定し、

微量の鐵を以て堅牢なる鑲着をなす特長を有します。プラスチックは鑄鐵とアルミニウムを除く外、すべての金屬に對し一様に鑲着しますが、就中鉛に對しては鐵の性質上鉛に合金し鑲着して堅牢なることは、恰も眞鍮鑲銀鑲が、銅、鐵、金、銀等に鑲接すると同様にして、此原理に基きプラスチック鉛管接合法が發明せられたものであります。

プラスチックの種類と規格

プラスチックには練プラスチックと棒プラスチックの二種類があります。

練プラスチック
特許の製法に依る錫鐵の微細なる粉末を、絶對無酸中性の脂肪質熔剤を以てクリーム狀に煉和したるものにして、熔解温度一定し、之を鉛管に塗つて加熱すれば直に接合部分を錫メッキして酸化を防止、完全なる鑲

接をなす下地を作り、從來のペースト又は臘脂の作用を兼備します。

規格(仕様書)
練プラスチックハ純良ナル錫ト鉛ヲ熔融シ、特許第七一四五二號及ビ第七三二八七號ノ方法ニ依リテ微細均等ナル粉末トナシ、之ヲ特許第九二六七二號ノ熔劑ヲ用ヒテ稍々堅キ「クリーム」狀ニ練和シタルモノトス

本品ニ含有スル金屬ハ錫五十%、鉛五十%トシ、其公差ハ各五%以内トス

本品ハ錫及鉛以外ノ金屬ヲ混容スルトモ全量ノ百分ノ一以内ニ止ルベキモノトス

本品ハ攝氏二百十五度以下ニテ完全ニ熔融スベキモノトス

本品ノ熔劑ハ試藥「メチールオレンヂ」ヲ用ヒテ中性ヲ呈スルモノトス

棒プラスチック

半田鑲管の心空へ前記の練プラスチックを充填して壓延したるものにして、其中心に含む無酸の熔劑が、半田と共に平均に熔入し、鉛と均等なる合金をなし、完全なる鑲接をなします。直徑二耗、三耗、四耗、五耗等の種類あり、棒卷にしてあります。普通三耗を使用します。

規格(仕様書)

棒プラスチックハ純良ナル錫及鉛ヲ均性ニ熔融シタルモノヲ管狀トナシ、之ニ特許第七一四五二號及第七三一八七號ノ方法ニ依リテ微細均等トナル錫鑲ヲ、特許第九二六七二號ノ熔劑ヲ以テ練和シタルモノノ適當量ヲ充填シ、之ヲ細線ニ壓延シタ

ルモノトス

本品ニ含有スル金屬ハ錫四十%、鉛六十%トシ、其公差ハ各五%以内トス

本品ハ錫及鉛以外ノ金屬ヲ混容スルトモ全量ノ百分ノ一以内ニ止ルベキモノトス

本品ハ攝氏二百三十五度以下ニテ完全ニ熔融スベキモノトス

本品ニ含有スル熔劑ハ試藥「メチールオレンヂ」ヲ用ヒテ中性ヲ呈スルモノトス

本品ハ稍々偏平ニ壓延シ、其徑三耗ト稱スルモノハ直徑三耗ノ孔ヲ通シタルモノヲ偏平ニ壓延シタルモノトス

ネオターニシ

熔融したる鑲が鉛管の内部へ流れ込むことを防ぐ塗料にして、此方法は特許であります。

防熱塗料

鉛管の過熱を防ぎ、又鑲の鉛管外に流出するを防ぐ塗料にして、此方法は特許であります。

プラスチック鉛管接合法は、練プラスチック、棒プラスチック、ネオターニシ、防熱塗料等を用ひ、鑲を液相線以上に加熱し、依つて鉛管を合金して鑲着せしむる最新の方法にして、接合の堅牢と、價格の低廉が特徴であります。

鉛の鑲接の原理

凡そ金屬鑲接の機構を見ますと、銅、真鍮、金、銀等に於ける真鍮鑲、金鑲、銀鑲は、何れも其接合面即ち二個の金屬の接觸箇處にて合金して接合し、且つ是等の鑲接は甚だ微量の鑲を其接觸面に用ふることによつて、極めて堅牢なる接合の機構を完成します。木にしても紙にしても、接合劑は二個の物質の接觸面にのみ極めて少量に使用せられて居ります。

然るに從來の鉛管の接合法たる盛り半田法にては、肝心の鉛管と鉛管の接觸面には鑲は作用せず、接合面即ち接觸箇所を離れたる外周を半田にて盛り上げ、綑帶の如く包んだ丈けでありますから、僅の動搖に對しても直に漏水し、玉破れを生ずる等の故障が頻發します。

かくの如き不合理なる接合をなす所以は、蓋し鑲としての半田に對する研究の足らざること、管の鑲接は作業上特別困難なる關係上、多年の因襲に絡り、姑息的方法を墨守したものと思はれます。

抑も半田は、錫と鉛を如何なる割合に配合しても、實際に於て化合物或は固熔體を形成することなく、錫六三

%、鉛三七%より成り、攝氏百八十二度に於て熔融する共析昌即ちユーテクチックを形成し、鉛が此量を超過すれば鉛中に約一六%の錫を融合する固熔體の結晶を混在し、錫の量が多ければ純錫の結晶を混在します。換言すれば錫と鉛は百分の十六以上は完全に融合出來ぬと云ふことに歸着し、之は實驗上より證明が出來、又世界の學者の等しく發表する所であります。加之錫と鉛の比重の差は錫七・四に對し、鉛は十一・四でありますから、熔融して凝固する際に合金學上の凝離の現象を起し、錫は表面に表はれて早く凝固し、鉛は長く熔融状態にありて底面に沈む傾向あり、従つて普通の方法にて製造したる半田は品質均等ならず、錫分の多き處もあり、鉛分の多い處もあります。

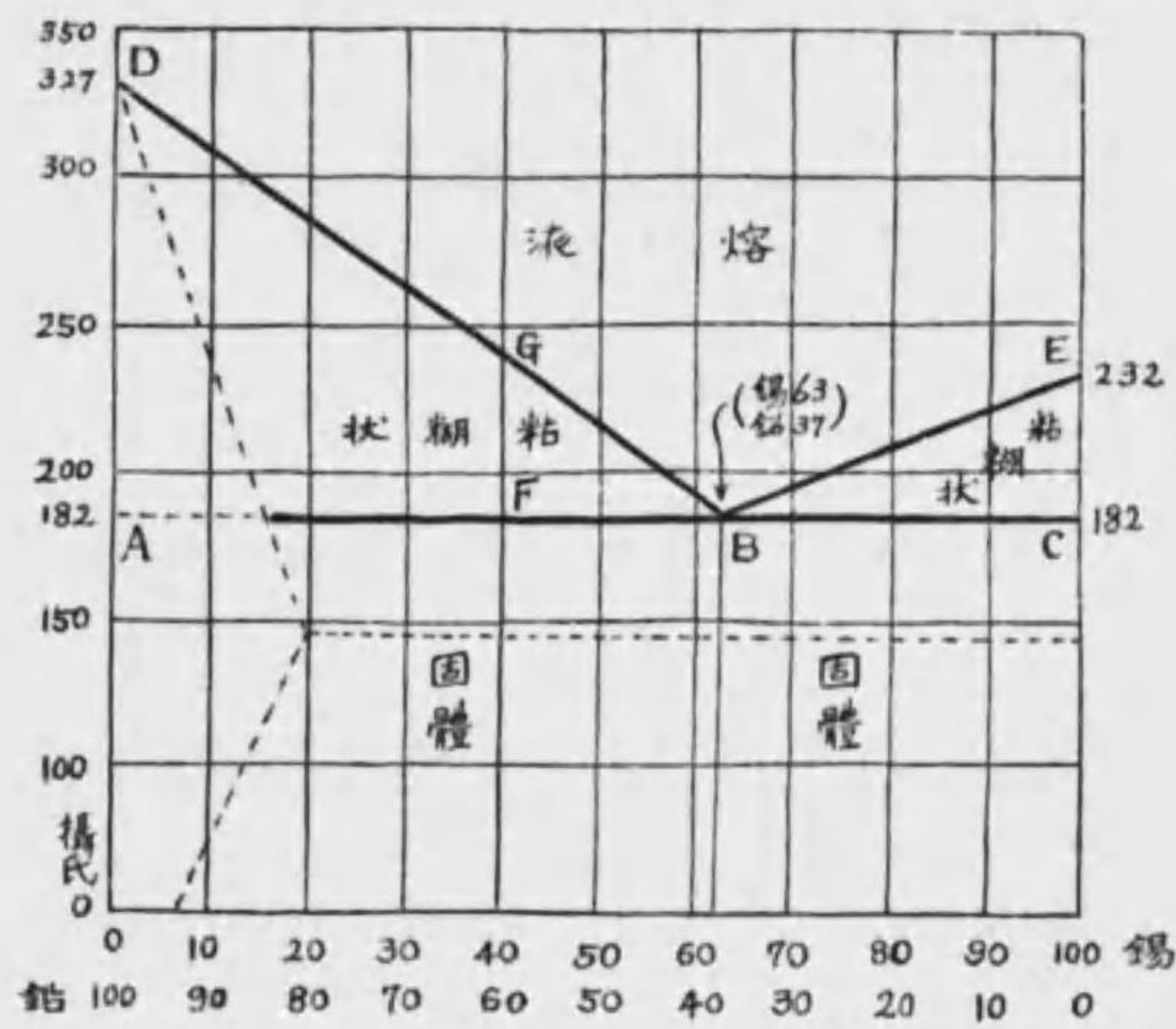
此實例は普通の棒狀に流したる半田を折り曲ぐる時、錫特有の錫音を有することに據つて證明せられます。即ち錫の多少に據り錫音の大小はありますが、半田に錫音の存することは錫と鉛が完全に融合してゐない何よりの證據にして、完全に融合して錫の分子間に鉛が平均に混

熔したならば、錫音は絶対に無くなりません。無くなる道理は明かでありませぬ。然るに世上一般に錫音の大なる程錫量の多き良質の半田と心得てゐますが、成る程錫を買ふには錫音の大きなほど錫量が多くて利益でありませうが、半田を使用する上から云へば錫と鉛の融合の不完全なる不良の半田とすべきであります。

次に鑲接に最も大切なるは熱量でありまして、熱の不足は直に鑲接の機構を脆弱ならしむること勿論にして、従來の盛り半田の缺點は全く此熱量の不足に基因するのであります。

今之を状態圖によりて説明しますと、縦線は錫及び鉛の配合率を示し、錫は右より左に、鉛は左より右に計算し、横線は攝氏の温度を示し、鉛の熔融點は三百二十七度(D)、錫は二百三十二度(E)であります。

ABCは固相線にして攝氏百八十二度であり、半田は此温度より熔融し始め、又此温度以下にては半田は固體となる。DBE線は液相線にして、此線以上にては錫及び鉛は何れも熔融して熔液となつてゐます。すべての鑲接は此液相線以上の熱を加へて鑲接せねば効力がありません。ABD及びCBE間は半田は固體にもあらず、熔



半田状態圖

例へば錫六三%、鉛三七%(B)にありては、百八十二度にて完全に熔融して融液となり、同時に又凝固して粘糊状をなすことなし、普通之を早半田と稱する様であります。

ます。錫四〇%鉛六〇%の(謂ゆる四分六と稱するもの)は百八十二度(F)にて熔融し始め、二百三十二度(G)にて完全なる融液となり、FG間の差五十度の間は錫及び鉛の不均一なる粘糊状態にして、同様に錫三十%鉛七十%のものは約六十度の間粘糊状態を呈して居ります。

鉛管の盛り上げは此粘糊状態に於て捏ね廻すものにして、若し液相線以上に熱を加へたならば半田は融液になつて落下し、盛り上げることが出来なくなりませぬ。故に盛り半田法が鑲接に必要な熱量を加へえず、従つて接合力が非常に弱くなる爲め、勢ひ半田の衣を重ねるが如く縮状に盛り上げて力を補足するの止むなき所以にして盛り半田の弱きこと理の當然と云はねばなりません。凡そ鑲接は半田に限らず、真鍮鑲、銀鑲等も一樣に、

鑲を液相線以上に加熱熔融し、同時に金屬の接合面も鑲と等温に加熱すれば、茲に鑲は化學作用を起して地金と合金をなし、以て完全なる鑲接が出来るのであります。 **プラスチック**鉛管接合法は此理に基き、**プラスチック**の製法を研究して鑲の均性を圖り、其接合法は**ネオターニシ**と防熱塗料を使用して、鑲及び接合部分を液相線以上の温度に加熱するも、鑲が管内に流れ込み、又は管外に流出落下することを防止し、以て微量の鑲にて最も堅牢なる鑲接を完成するものにして、之を學理的に説明の出来る最新の發明特許であります。

(尙詳細なる説明は「半田鑲の改良と接合法」に詳論す、御申込次第贈呈)

プラスチックの瓦斯管、銅管接合

瓦斯管の継手は捻子山から磨蝕して管の壽命を著しく低減し、殊に地中の埋設管より分岐する時、又は修理をなす場合に、必要以上の管を長きに亘つて掘り起し、工

事上如何に不便と不利益多きかは業界の久しき懸案に屬し、銅管の継手が價格の不廉なること、継手より漏水すること多くして實用的効果の乏しきことも亦同様であ

ります。

プラスチックを以て此瓦斯管、又は銅管を接合することは、鉛管を接合するよりも尙簡単に仕上ります。

第一 工事の簡單、工費の低廉

捻子を切る必要なく、たゞトーチランプにてプラスチックを加熱しながら鑲接するのみにて工法至つて簡單。固定管又は地中埋設管の分歧、修理も管を取り外さず、掘り起さず其まゝ作業することを得。又機手を割型にして使用することに依りユニオン、ニツプル、ブツシングの如き高價の機手を必要とせず、單純なる方法により多種多様な徑違の機手を必要とせざる等、工法の簡單なると共に工費は頗る低廉、世界驚異の新發明であります。

第二 接合の堅牢、接合の耐久

化學的に鑲接しますから、振動、衝撃、屈曲に對して絶對安全。従つて水又は瓦斯の漏水、漏洩は勿論、汚水の侵入する處もなく、瓦斯管のソケット接合の抗張荷重(引張試験)は實に一千七百磅以上に堪ふるを以て、接合の堅牢と共に其耐久力は推して知り得ると考へられます。

第三 瓦斯管と鉛管の接合

瓦斯管と鉛管を接合するには、鉛管をタンピングしませんから接合に無理がなく、又ユニオンを使用せず直接簡單に接合が出来ますから非常に經濟となります。瓦斯管に鉛管の接合が簡單に出来ることは、瓦斯管の布設にどれだけの便益を齎すか、現場に於ける便益は豫想以上であります。

銅管の接合も此瓦斯管同様に接合せられます。

(詳細は「瓦斯管・銅管の改良接合法」参照)

プラスチック鉛管接合法に對する文献と批評

水道協會雜誌第二號(昭和八年一月)

鉛管の接合に就て

東京市水道局業務課長 仲田聰治郎氏

近來各都市に於て鉛管の經濟的接合法を研究されて居りますが、本市に於きましても之が研究を始め、加熱を要しませんがニツプル或は川島式接合等に就きまして研究

をしましたが結果に於て何れも好ましくありませんので本年夏以來プラスチック接合を研究いたしましたところ、其強度に於ても、經濟的に於ても從來の盛ハンダ接合法に較べまして優良であることを認められましたので其結果を報告します。(中略)

鉛管の接合は鉛管表面の酸化物を除去することが最も緊要の事なので、從來の盛ハンダ接合に於ても酸化物をスクレツパを以て削り取つたあとにヘツトを塗つて一層よく酸化物を除去し、同時に埃等の附着物を除く効果は鹽酸と同様のものであります。此プラスチックも同じく鉛管削又はスクレツパを以て鉛管の内部を削り取つた後に練プラスチックを塗るので、プラスチックは特殊有機酸エステルを主劑として配合したものであります。接合を良好ならしむる作用を爲すものであります。

さて此強度に就ては盛ハンダより優良なる點は接合部の断面を見ますと明瞭であります。即ち鉛管にハンダが熔け込んで其密着が恰も合金の状態を呈しまして、ハンダと鉛管を引き離さんとしますときは、鉛管を喰ひ取る位に密着が良好であります。其實験は次の通りに證明することが出来ます。即ち接合前鉛管の重量を量り置き

まして、次に接合したものを接合部分のハンダを熔解して見ますと次の通りの結果を得ました。

例一	鉛管の原重量	一七七・六八
	接合後の重量	一八三・九七
	熔解後の鉛管重量	一七二・〇〇
	これを見まするに熔解後の鉛管の重量は接合前の鉛管の重量より五・六八を減少してゐるので、これは即ちプラスチックが鉛管に喰ひ込んだのが熔解したからだと思はれます。	

例二	鉛管の原重量	一九四・四二
	接合後の重量	二〇〇・一〇
	熔解後の鉛管重量	一九一・八三

即ちこれでは二・五九を熔解したことになります。作業上では盛ハンダ接合法に優る點は附屬器具が至つて少く、そして簡單であります。盛ハンダ接合では、ハンダ熔解用ハイポット、ハンダ鍋、ハンダ受、ハンダ柄杓、スベテ、モールスキン等を要しますが、プラスチック接合では次の器具だけで足りります。トーチランプ、特

種鉛管削、丸スクレツバ等でありまして、其他のものは兩者とも共通の器具であります。それから盛ハンダ接合では其技術を習得するまでに少くとも三箇月間位の練習をしまして現場作業に従事させますのですが、此**プラスチック**接合法は約一週間で練習しなすと充分習得することが出来ます。

経済的に優れた點は、第一にハンダの所要量が盛ハンダの約3%で足ること、又盛ハンダでは木炭を多量に要しますが、**プラスチック**接合ではトーチランプを使用しまして、僅少の加熱費で足りるのであります。

それから作業に要する時間は下拵へ接合とも口径二十五耗以上のものは少し多くを要しますが、口径三十耗から五十耗迄は却て盛ハンダ接合の時間より短縮することが出来ます。要するに此接合時間は前記の通り多少の相違はありますが、特に遅速を云々する程のものではないと思ひます。其試験の結果は別表の通りであります。

以上の通りでありまして、**材料の經濟並に施工の簡易と接合の強大な點等は、本プラスチックが盛ハンダ接合法より優良なりと云ふことに歸着いたします。**(後略)

讀賣新聞 昭和八年十二月二十日

世界に誇るべきわが發明界

特許局長官 中松眞卿氏

此の發明は瓦斯管水道管等を接合する場合、先づ挿入する方の鉛管の端面に、熱に依り膨脹して間隙を塞ぎ鐵の管内に流入を防ぐ資料を塗布し、之を他の管内に挿入し全部を外部より加熱しつゝ、兩管の間隙に挿入したる**プラスチック**等の固形鐵を熔し、接合面を熔接するを要旨とするが、此方法に依れば接合端面の塗料は熱の爲め膨脹して熔融鐵の流出を防止する爲め管内には鐵の侵出なく平滑となり、又鐵は比較的高温度に熱せられて熔融する爲め、兩管内の接合面は之と一體に熔け合ひ、鞏固に接合せられ接合面外部に膨大部を残すこともない。

水道雜誌第八十七號——第八十九號(昭和八年十一月——九年一月)

プラスチック鉛管接合法を採用して

濱松市水道部技師 蓮池勇氏

緒言

從來鉛管、或は鉛管と瓦斯管、又は銅管等の給水装置用細管の接合方法に就ては、各地關係有識者間に於て其強度、接合費、施工の難易等の諸點より之が改良進歩に付き研究されつゝある所ならんが、何れも長短を有するもの、如く、我が國に上水道の創設さるゝや既に五十年の歴史を有する今日に於て、尙且つ改良進歩の域に達せず、主として舊來の盛ハンダ接合(拭接合)法萬能の如き實狀にありて、此間何等特異の進歩を見ざるは識者の甚だ遺憾とする所にして、纏て何等か改良の餘地あるもの如く、期待せられしことならん。

此の秋に當り、之が接合法の改良として、最近**プラスチック**鉛管接合法なるものが斯界に提供せられたるは大に多とすべきである。抑も此の**プラスチック**接合法なるものは、軟性金屬又は合金の粉末を製造する方法、並に鐵着液の發明者理學博士鈴木庸生氏外二人の發明者諸氏の努力と、及び之を應用し、接合法を發明せる東京市青木メタル工場が、多年に渉り接合法改良の研究に係るものにして、其努力は漸くにして酬むられ實用に供せらるるに至つたものである。

國家は擧げて輸入防遏國產愛用の聲漸く喧しき折柄、同工場主の曰く「天然の資源に乏しき我國に於て、輸入を待つ材料の節約は經濟國難の今日殊更痛切に感ぜられ鉛管の接合に使用する錫と鉛も亦其大半は輸入に俟つものなれば、之が消費を節約する事は即ち富國國防の一端ともなり、極めて重要な問題である、云々」と。筆者は此**プラスチック**接合を採用し其實績に鑑み、獨り販賣せんが爲の同工場の贅言ならざるを欣びとするものである。

筆者は本稿に於て**プラスチック**接合材料製法原理、即ち鉛の鐵着原理或は接合法並に材料の用途等の説明をなすものに非ずして、茲には最大工場之最新鉛管接合法として**プラスチック**鉛管接合法を採用せる立場より、其實績に就て發表せんとするに外ならぬ。

而して是等の原理、使用方法、或は從來の方法との比較、接合材料及び器具の説明に就ては、青木メタル工場發行に係る各種の型錄文獻に詳細を盡しあると、又接合法の研究發表、使用材料の割合標準、舊來の方法との比較に就ては、東京市水道局業務課長仲田聰治郎氏の、水道協會雜誌第二號誌上に於て極めて詳細に圖解寫眞を多數挿入し、貴重なる研究を發表せられ指導に便せしめ

つゝあるを以て、筆者は嘗に是等先輩諸氏の研究成績と、青木工場の説明指導を基礎とし、昭和七年十一月以降約一ケ年に渉り實地に採用せる結果を得たるが故、聊か實施の成績と之に考察を加へて述ぶるものである。(中略)

以上各章に亘りて記述せる所により、本稿に述べたるプラスチック管接合法と、舊來の盛ハンダ接合法との實績より見たる比較論及は盡きたるものと思ふ。而して全文を通じて觀察する時は、鉛管接合法否半田接合法工業界の各工程に於て、明かに最新プラスチック管接合法が舊來の普通半田接合法を凌駕し、優良にして遜色なきことは各般の點に於て見出し得、且つ實績に照して立證し得ると信するものである。

稿を結ぶに當り結語に代ふるに各章に於ける最新接合法の十大特色と認め得べき諸點を、舊來の方法に對して總括的に比較概評を表記し、而して本接合法が一層の研究を遂げられ半田工業の革命の名に背かず、改良進歩を眼目として斯界に貢獻せられんことを切望するのである
盛ハンダ接合法に對するプラスチック管接合法の總括的概評

盛ハンダ接合法に對する比較の要項	プラスチック管接合法の特色要項
半田製作の工程	從來半田の原料たる錫及鉛の配合は極めて單純なるに比し、プラスチックは製作及接合に於ても凡て科學的と合理的の方法に據る
水壓其他強度に基因する事故	水壓、外壓、抗拉度、伸張に因る應力等何れも盛ハンダ接合に比し遜色なし
接合作業の巧拙による事故	接合法及び作業が極めて簡單なるが故に、それだけ故障の發生が少なしと思ふ
接合に要する所要時間	正味の接合時間は口徑小なるものは幾分舊來の方法に比し時間を要するが、口徑大なるれば短縮し得、且つ作業準備に要する時間を考慮に加ふるならば比較の問題に非ず
接合技術の修得難易	舊來の方法に於ては技術の修得に數ヶ月を要するも、本法に於ては多少半田接合の心得ありば一、二回の指導によりて順次修得容易なり
作業用工具類	從來の方法に要する器具の内半田溶解器具の不用に歸する外は凡て本法に利用し得、新規に備ふるも僅少の費用にて足り、且つマシン其他何れも合理的に製造せらる
主要材料の節約	半田と稱プラスチックの一個當り消費量即ち量の比較は、普通接合に於ては從來の三十分の一以下、分岐接合に於ては十分の一以下にして其節約量たるや比較の問題に非ず
接合に要する消耗品費の節約	プラスチック管接合法の消耗品費に對する節約は第九表に示す如く舊來の六割乃至七割に足ること明かなり
接合工費の節約	實績より概括的に示せば本法は普通接合に於ては舊來の六分の一乃至八分の一、分岐接合に於ては舊來の二分の一乃至三分の一の接合費にて足る
原料の昂騰せる場合の比較	材料の消費量が舊來の半田消費量に比し非常に節約し得る關係上、半田原料の騰貴する程節約の割合は大となり極めて有利なり

鉛管の接合に就て

東京市水道局業務課長 仲田聰次郎氏

水道事業の當事者として常に給水工事を如何にせば經濟的に施工し得べきか、又如何にせば工法の完全を期し得べきかを考究するの要あるは言を俟たない

東京市に於ては給水工事施工上鉛管接合法の經濟化を圖らんが爲め、昭和八年以來在來の「盛ハンダ」接合法とプラスチック管接合法に就て比較研究中で、先に昭和八年一月本誌第二號に研究の一部を取敢ず發表したが、其後引續き各營業所に於ける使用実績に就き調査したので、其大略を茲に報告する。(中略)

以上材料及び所要時間の關係を綜合し、プラスチック及び盛ハンダの接合費を見るに第五表乃至第十一表に示す通りである。これに依つて見るにプラスチック管接合が盛ハンダ接合に比し、相當廉價なものであることは確である。然らば工法の上からはどうかと云ふに、所要時間は多少餘分に要するとしてもプラスチックは狹隘なる場所及階上工事等に於ける工作は自由なる特質を有して居り、又昭

和八年以來の使用実績に徴するに、未だ曾て接合箇所より漏水したるものあるを發見せなから、接合の強度に就ても危懼を要せないと考へられる。
尙近來諸物價の騰貴に伴ひ、給水工事の主要材料たる鉛管及び盛ハンダ接合に要するハンダ(錫、鉛)の價格著しく騰貴せるため、一般的に給水工事費の増嵩を來して居るので、之を如何に緩和すべきかは水道普及上からも、市民負擔の軽減を圖る上からも大に考究を要する問題である。

第九表
プラスチック管接合費比較表 (接合一個に要する材料費)

十 耗	盛ハンダ	プラスチック	差額(減)
十三 耗	二三九	四〇	一九九
十六 耗	二八八	五五	二三三
二十 耗	三五九	七三	二八六
二十五 耗	六二七	一二二	五〇五
三十 耗	八九五	一八三	七一二
四十 耗	一〇一八	二三〇	七八八
五十 耗	一、一〇七	三八一	七二六
	一、三七二	五二八	八四四

(後略)

特許の要項と工事上の注意

プラスチック鉛管接合法の特許は、方法の特許と、之に使用する材料の特許とに別れてゐます。

材料の特許は練プラスチック及び棒プラスチックにして、之は特許第七一四五二號、第七三二八七號、第九二六七二號、登録第一七五七四四號の権利であります。

方法の特許は、ネオターニシ、防熱塗料、ゴム環填充料等、又は之と同一の作用効果を爲す類似の資料を用ゐて、半田が金属管内に流れ込むことや、管外に流出することを防止する方法にして、之は特許第九七八三三號、第一〇二二五二號、第一〇九七三五號の権利に属します。

此方法の特許即ちプラスチック鉛管接合法に依つて金属管の接合するには、此特許権の使用を許諾する代償として、必ず當工場製作の左の接合材料並に之に附随する工具類を購入せらるゝことを條件とします。之は是等の諸材料の良否が、本法施工上の効果に多大なる關係を有し、又接合の完全を期する上からも特に御指定を願ふ次第にして、従つて此材料工具を購入せられざる場合、又は之に類似の他製品を使用せらるゝ時に於ては、直に特

許権使用の許諾を取消すものであります。

練プラスチック

ネオターニシ

鉛カパー、異類管継手

石綿紙

タンピン

丸ブラシ

鉛管削

棒プラスチック

防熱塗料

鉛被

カラゲ線

丸スクレッツパ

鐵ブラシ

ペンボール

方法の特許に就いては特許法第三十五條に「新規ナル同一ノモノハ同一ノ方法ニ依リテ製作シタルモノト推定ス」と定められ、即ち生成品が同一類似のものは同一の方法に基くものとし、プラスチック接合法と同一形状形式に仕上りたるものは全部類似品として推定せられ、其反證の責任が工事者にありますから注意を要します。

特に注意を要することは、萬一此特許侵害の工事者、一般工事者（公認流末工事業者を含む）の手に依つて成り、それが市町村の公共團體の經營に移譲せられた場合にも、権利侵害に係る鉛管の接合箇所は直に特許法に據つて處分せらるべきものであります。



プラスチック鉛管接合材料並工具

棒プラスチック (特許)

種類 二耗 三耗 四耗 五耗

容量 一耗特卷

長さ四六種切り(一尺五寸)

單位 疋 (五耗は特卷に出来ません)

御指定なき時は一疋特卷にて納めます

棒プラスチックは三耗か四耗が使用上一番便利徳用にして、二耗は特種の修繕用のみを使用します



練プラスチック (特許)

電略 イイ

容量 五百瓦 罐入

ネオターニシ



電略 イウ

容量 百二十五瓦 罐入

防熱塗料



電略 イヨ

容量 百二十五瓦 罐入

ネオターニシと防熱塗料は沈澱しますから大罐入は出来兼ねます

電信略號

種類	形状	二耗	三耗	四耗	五耗
一疋特卷	イロ	イホ	イヘ		
四六種	イチ	イヌ	イル	イラ	

練プラスチック、棒プラスチックは錫、鉛の相場の變動に従ひ値段の高低があります

鉛カバ

容量 拾個箱入
鉛カバは鉛にて
鑄造します
御都合にては鑄型
を納入しても差支
ありません



電信略號

寸法	枝管用カバ		水栓用カバ	
	純鉛管	合金管	純鉛管	合金管
十耗	イタ	イキ	イテ	イス
十三耗	イレ	イノ	イア	イイ
十六耗	イツ	イオ	イサ	イロ
二十耗	イキ	イク	イキ	イホ
二十五耗	イナ	イヤ	イユ	イヘ
三十耗	イラ	イマ		
四十耗	イム	イフ		
五十耗	イウ	イコ		

枝管用と水栓用の二種類ありますから、必ず
枝管と水栓の區別を御指定願います。値段は
双方同値段でございます
合金鉛管に御使用の際は必ず御失念なく御指
定を願います。寸法も異り、値段も安くなら
ます。御指定なき限り純鉛管を用を納めます

石綿紙

電略 ロル 單位 枚
寸法 三十三幅(一尺一寸)内 厚〇・七耗



石綿紙は原料の良否により作
業の難易を生じ、殊に穴の修
理に不良品を使用しますと計
量器に故障を生じますから、
必ず弊工場選定のものをお指
定願います

テープ (ブラックテープ、通稱ゴムテープ、綿テープ)

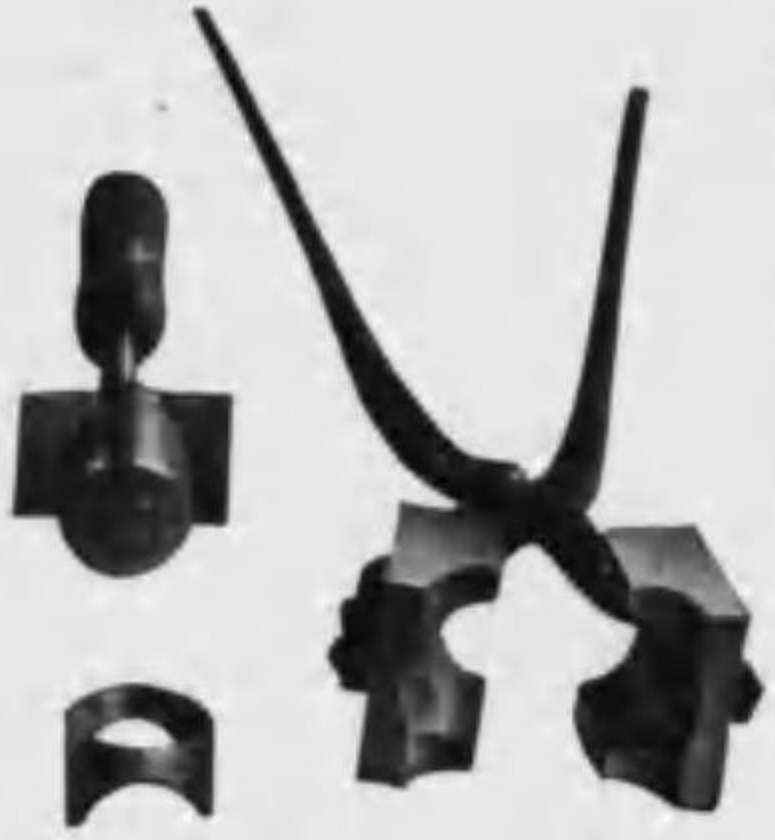
電略 ロチ
寸法 幅二十二耗 長十二米 單位 卷
テープは石綿紙に代用して非常
に便利でありますから、接合法
圖解に説明してあります通り御
使用を願います。尤もゴム質の
不良品は有害ですから、必ずブ
ラストン印を御指定御使用を願
います



カラゲ線 電略 ロラ

容量 二百五十五 棒卷 單位 卷
二十七番の鐵線を鍍びさしてあります、尤も二
十五耗以下の接合には殆ど必要ありません

鉛カバ鑄型 枝管用



水栓用



枝管及水栓用の鉛カバの鑄型は鉛管の大小に應ずる種類が
ございます。鑄型には御使用先のマーク又は水道名を彫刻す
ることが出来ますから御便利と存じます

鉛被 (破裂鉛管の修繕用) 容量五本箱入



電信略號

寸法	種類	純鉛管	合金鉛管
十耗	純鉛管	イ	イヘ
十三耗	純鉛管	ロ	ロト
十六耗	純鉛管	ハ	ハチ
二十耗	純鉛管	リ	リチ
二十五耗	純鉛管	ホ	ホリ

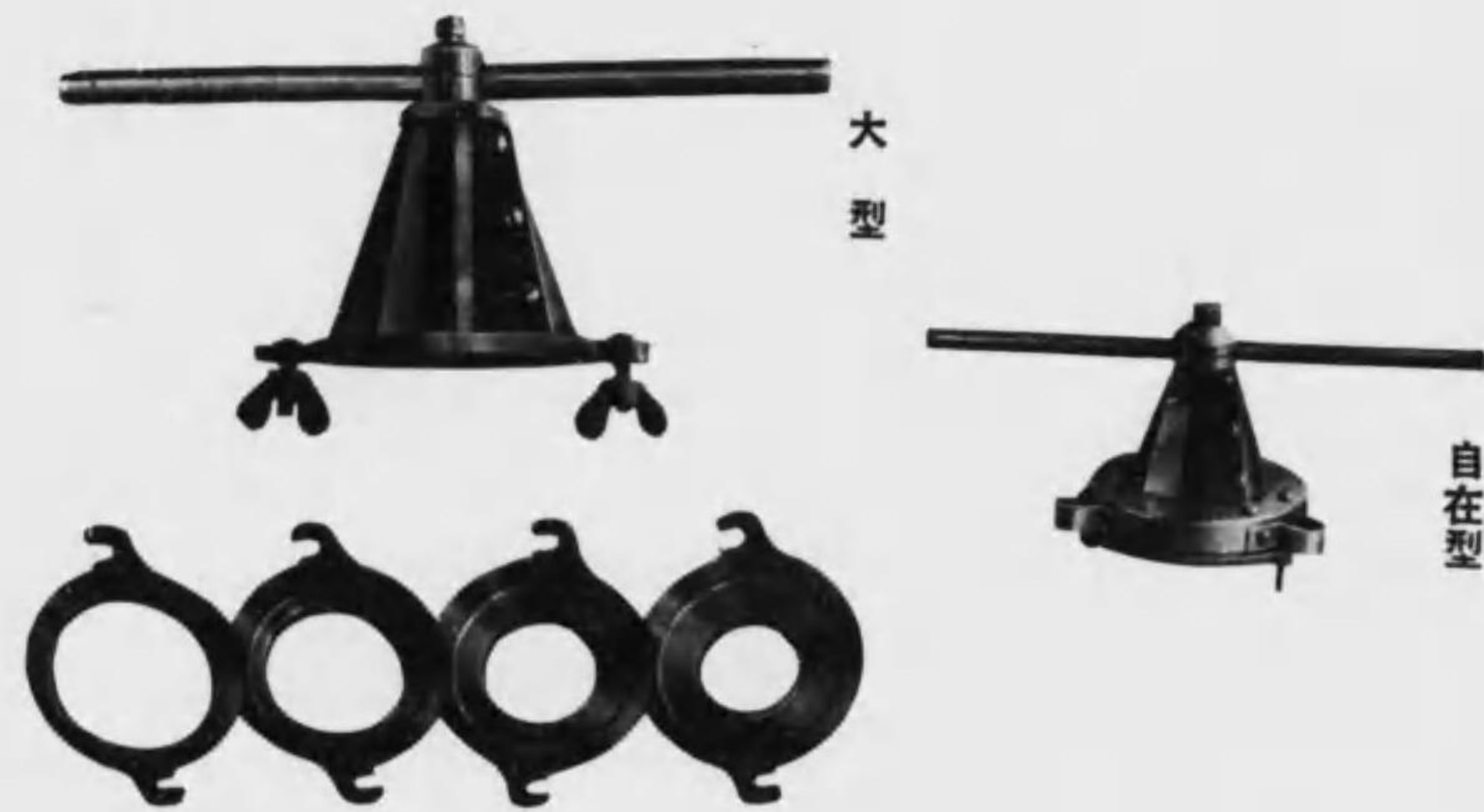
破裂鉛管を鉛被で包んで
ラストンにて接合すれ
ば鉛管が二重になります
から非常に堅牢となり、
作業は簡單迅速に出来ま
す、應急修理用として修
繕工の殆ど是非なくては
ならぬものであります



異類管 繼手 容量 五個箱入

瓦斯管と鉛管を接合
するには異類管繼手
を使用しますと接合
が簡單で、鉛管に無
理をしませんから至
つて堅牢であります
鉛製の繼手で多少の
無理がききます
整理番號にて御注文
下されば御便利で
ございます

寸法	純鉛管		合金管		電略	整理番號
	純鉛管	合金管	純鉛管	合金管		
1"	十耗	純鉛管	イ	イヘ	イ	五〇一
	七耗	純鉛管	ロ	ロト	ロ	五〇二
3/4"	十耗	純鉛管	イ	イヘ	イ	五〇一
	七耗	純鉛管	ロ	ロト	ロ	五〇二
1/2"	十耗	純鉛管	イ	イヘ	イ	五〇一
	七耗	純鉛管	ロ	ロト	ロ	五〇二
3/8"	十耗	純鉛管	イ	イヘ	イ	五〇一
	七耗	純鉛管	ロ	ロト	ロ	五〇二



種類	用途	電略
軽便型	13耗と10耗専用にて携帯、取扱共に至つて軽便	ロエ
改良型	10耗より25耗迄用、価格低廉、使用簡單	ロヒ
自在型	10耗より20耗迄用にて大小の調節が自在です	ロシ
大型	25耗より50耗迄用にてゲージ板を取替へる様になつてゐます	ロモ



タンピン
黄楊(ツゲ)製・アルミ製

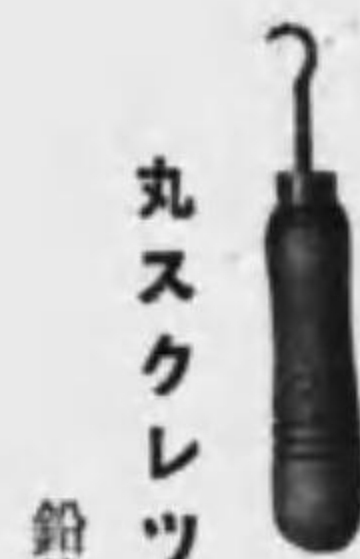
電略	十耗	十三耗	十六耗	二十耗	二十五耗	三十耗	四十耗	五十耗
アルミ製	○	○	○	○	○	○	○	○
ツゲ製	○	○	○	○	○	○	○	○
アルミ製	○	○	○	○	○	○	○	○
ツゲ製	○	○	○	○	○	○	○	○
アルミ製	○	○	○	○	○	○	○	○
ツゲ製	○	○	○	○	○	○	○	○

タンピンの良否は接合力と消費量に重大な關係がありますから必ず弊場規定品を御使用願います。純鉛管用、六割合金鉛管用、七割合金鉛管用の三種類各寸法があります。御指定なき限り純鉛管用を納めます。八割合金は御注文により製造しますから多少納期の餘裕を願います。改良タンピンは技巧を要せず鉛管の曲りを防ぎ真直に打込める様工夫したもので是非御使用をお奨め致します。



改良タンピン
黄楊(ツゲ)製・アルミ製

電略	十耗	十三耗	十六耗	二十耗	二十五耗	三十耗	四十耗	五十耗
アルミ製	○	○	○	○	○	○	○	○
ツゲ製	○	○	○	○	○	○	○	○
アルミ製	○	○	○	○	○	○	○	○
ツゲ製	○	○	○	○	○	○	○	○
アルミ製	○	○	○	○	○	○	○	○
ツゲ製	○	○	○	○	○	○	○	○



丸スクレツバ 電略 ロリ
鉛管の孔内を削ります



丸ブラシ 電略 ロヌ

鉛管の孔内を削る丸スクレツバの代用品にして仕事が簡單に出來ます。ネチ廻しの様に右に廻し、時計を巻く様に指先にて軽く廻せばよいのであります。左に戻すと重くなり又毛も抜けますから右へ右へと廻して行きます。



鐵ブラシ (鋼針金製) 電略 ロト
鋼線線のブラシにしてシエーフタの代用品となり極めて便利であります



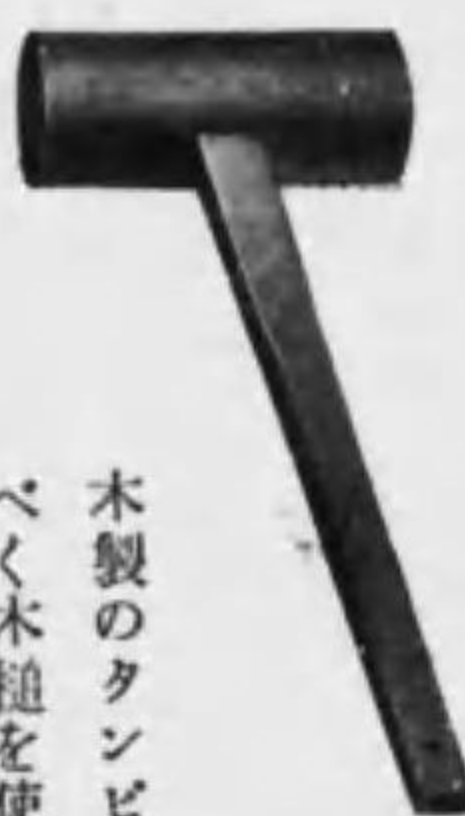
特製ペンボール (ホンボリ) 電略 ホイ

先端の角度と勾配を研究して考案しましたから穴明け工合よろしく、全部型にて打出して切れ味もよく出來てゐます



鉛管切断用タガネ 電略 ホヘ

鉛管を切断し又は接合部分の断面を見る時に使用し、又水栓接合の時鉛管を斜に切る時殊更便利であります



木槌 (マレット) 電略 ホト
徑 (カシ) 製 電略 ホト
黄楊(ツゲ)製 電略 ホチ
棒 (ツバキ) 製 電略 ホヌ

木製のタンピンには成るべく木槌を使用していただきますのでタンピンの耐久力を増します。槌製が實用的です



ターニシ棒 電略 ホタ

ネオターニシを塗る棒にして、先端が釘の頭の様にして勾配が付けてあります。頭の方を使用します



防熱塗料刷毛 電略 ホヨ

防熱塗料を塗る刷毛であります



改良鉛管鋸

ウキノ
ホホノ
電略
8 吋
10 吋
12 吋

齒の目立を圖の如く改良して前後に切れる様に軽く使
用せられます。

すまい願用試研較比と品來從



特製トーチランプ(實用新案登録)

バーナーの調子を特別吟味して鉛管接合専用製してあります。

小型一パイント(三合入)電略ロセ重量三百四十匁 揮發油共四百二十匁
大型一クオート(六合入)電略ロス重量三百九十匁 揮發油共五百六十匁
小型のバーナー(火口)は大型のバーナーと同一のものが使用してありますから大型と同一火力を有し、而も重量が百四十匁も軽くなり作業が非常に楽になります。是非此小型をおすめいたします。

- 通信用電略號
- ヘイ 見積書を郵送せよ
 - ヘロ 同 せり
 - ヘホ 見積書と共に發送せよ
 - ヘヘ 見積書通り直に納品せよ
 - ヘト 至急送品せよ
 - ヘチ 普通小包郵便にて送れ
 - ヘヌ 同 送られた
 - ヘル 同 送られた
 - ヘワ 書留小包郵便にて送れ
 - ヘヨ 同 送られた
 - ヘタ 鐵道客車便にて送れ
 - ヘレ 同 送られた
 - ヘネ 宅扱にて送れ
 - ヘナ 同 送られた
 - ヘラ 同 送られた
 - ヘム 小口扱にて送れ
 - ヘウ 同 送られた
 - ヘキ 同 送られた
 - ヘノ 汽船便にて送れ
 - ヘオ 同 送られた
 - ヘク 同 送られた

- ヘヤ 出帆の汽船、丸に積込きた
- ヘマ 同 積込む
- ヘフ 適宜の運送方法にて送れ
- ヘエ 代金引換
- ヘテ 船荷證券
- ヘア 貨物引換證
- ヘサ 試川材料
- ヘキ 純鉛管
- ヘユ 六割合金
- ヘメ 七割合金
- ヘシ 八割合金
- ヘエ 瓦斯管
- ヘヒ 鉛管の種類を通知せられたし
- ヘモ 鉛管は、(略號を用ふ)なり
- トイ 註文の品
- トホ 御註文の品
- トホ 最早貴着の密と思はれます
- トヘ、日頃貴着の見込なり
- トト 註文の品未着取調へ返事せよ
- トチ 註文の品何日發送せしや
- トヌ 送付品中……不足す急送せよ
- トル 不足品
- トラ 全部取揃へ

特製鉛鋸

表は荒目裏は仕上になつて居り、殊に目立に殊種の研究が加へてありますから使用上甚だ輕快であります。



種類		平型	
甲丸	平型	八吋	電略
十吋	十吋	電略	ホホ
十吋	十二吋	電略	ホツ
十吋	八吋	電略	ホネ
十吋	十吋	電略	ホナ
十吋	十吋	電略	ホラ

特製鐵鋸 (瓦斯管接合用)

平型 八吋 電略 ホム



特製 ベントベン (ベンド、ペンディング) 鋼鐵磨製にして曲げ方と尖端が研究してありますから鉛管を損傷することなく使用に便利であります。

ハンマー(カシメ兼用) 電略 ホル

ハンマーの一方は枝管又は水栓接合のカシメに使用出来る様になつてあります。(重量は五十五匁)



カシメハンマー 電略 ホヲ

枝管又は水栓接合のカシメに用ゐる小型にして先端の形は従來品より細く仕上げてあります。



重量三十五匁

キサゲ 電略 ホカ

一般の形状と同様であります。鋼材を選び切れ味に注意が加へてあります。



材料小箱

電略 ホレ



すまけ省が駄無の材料ら小箱小材料

鍊プラスチック、ネオターニシ、防熱塗料の三種を一箱に納める様にしております。木箱の蓋には使用時に罐の蓋を入れ又鍊プラスチックは左側に、防熱塗料は右側に置き、尙防熱塗料刷毛とターニシ棒が入れます。

水道用純鉛管ト合金鉛管ノ寸法及重量表

内径 (mm)	厚サ (mm)				重量 (一米ニ付)				一 把ノ 最 小 長 (米)				一 把ノ 最 小 重 量 (kg)							
	純鉛管		合金鉛管		純鉛管		合金鉛管		純鉛管		合金鉛管		純鉛管		合金鉛管					
	五割	六割	七割	八割	五割	六割	七割	八割	五割	六割	七割	八割	五割	六割	七割	八割				
10	4.3	2.5	2.9	3.2	3.6	2.2	1.10	1.32	1.54	1.76	15	15	15	15	15	33.0	16.5	19.8	23.1	26.4
13	4.7	2.7	3.1	3.5	4.0	3.0	1.50	1.80	2.10	2.40	15	15	15	15	15	45.0	22.5	27.0	31.5	36.0
16	5.3	3.0	3.5	3.9	4.4	4.0	2.00	2.40	2.80	3.20	15	15	15	15	15	60.0	30.0	36.0	42.0	48.0
20	5.8	3.2	3.8	4.3	4.8	5.3	2.65	3.18	3.71	4.24	15	15	15	15	15	79.5	39.7	47.7	55.6	63.6
25	6.3	3.5	4.1	4.7	5.2	7.0	3.50	4.20	4.90	5.60	15	15	15	15	15	105.0	52.5	63.0	73.5	84.0
30	6.8	3.7	4.4	5.1	5.6	9.0	4.50	5.40	6.30	7.20	10	10	10	10	10	90.0	45.0	54.0	63.0	72.0
40	8.1	4.4	5.2	5.9	6.7	14.0	7.00	8.40	9.80	11.2	7	7	7	7	7	98.0	49.0	58.8	68.6	78.4
50	9.4	5.1	6.0	6.9	7.8	20.0	10.0	12.0	14.0	16.0	5	5	5	5	5	100.0	50.0	60.0	70.0	80.0

前管ノ公差 内徑 ±3% 厚 ±10% 重量 ±3% 合金五割六割七割八割トハ日本標準規格水道用純鉛管重量ニ對シテ割合ヲ示シ(例)ノ暫定的

瓦斯管ノ寸法

管ノ種別	外径 mm	近似厚 mm	近似内径 mm	標準重量 kg/m
1/2吋	10.5	2.0	6.5	0.419
3/4	13.8	2.3	9.2	0.652
1吋	17.3	-	12.7	0.851
1 1/4	21.7	2.8	16.1	1.305
1 1/2	27.2	-	21.6	1.685
2	34.0	3.2	27.6	2.431
2 1/4	42.7	3.5	35.7	3.383
2 1/2	48.6	-	41.6	3.893
3	54.6	3.8	47.0	4.761
4	60.5	-	52.9	5.313
4 1/4	76.3	4.2	67.9	7.469
5	89.1	-	80.7	8.794
5 1/4	101.6	-	93.2	10.089
6	114.3	4.5	105.3	12.186
6 1/4	127.0	-	118.0	13.595
7	139.8	-	130.8	15.015
7 1/4	152.5	5.0	142.5	16.188
8	165.2	-	155.2	17.754

瓦斯・雑用鉛管重量表

瓦斯用鉛管 (G)				
内径	管分	一米重量	内径	一米重量
四分ノ一	5	20	六	309
八分ノ三	4	40	一〇	1210
二分ノ一	5	60	一三	1610
八分ノ五	6	80	一六	1818
四分ノ三	7	120	二〇	2120
一時	8	160	二五	2424
時四分ノ一	1.0	200	三〇	2710
時二分ノ一	1.0	300	三八	3070
時四分ノ三	1.5	580	四三	3930
二時	1.5	670	五〇	3939

雑用鉛管 (S)				
内径	管分	一米重量	内径	一米重量
八分ノ三	1.0	118	一〇	303
二分ノ一	-	148	一三	1831
八分ノ五	-	177	一六	2190
四分ノ三	-	206	二〇	2549
一時	-	265	二五	3280
時四分ノ一	-	300	三〇	3715
時二分ノ一	-	360	三八	4455
時四分ノ三	-	442	四三	5471
二時	-	500	五〇	6189
二時半	-	615	六〇	7610
三時	-	735	七三	9097
三時半	-	850	八五	10521
四時	-	970	九七	12000
五時	-	1280	一二一	15471

トワ 一應貴地郵便局御照會願度し
 トカ 、、日秋葉原驛、驛通、、號積込む
 トヨ 一應貴地驛貨物係に御照會願度し
 トタ 一應貴地合同運送店に御照會願度し
 トレ 鐵道連絡なき爲多少の遅延を免れず
 トツ 當方よりも取調を致します
 トネ 品未着に付不取代用品を送品せよ
 トナ 不着代用品として只今
 トラ 書面にて註文の品は後報迄出荷待て
 トム 只今取調へ中
 トウ 電報にて返事せよ
 トキ 同 せり
 トノ 郵便にて返事せよ
 トオ 同 せり
 トク 電文不明再報ありたし
 トヤ 電文不明郵便にて通知ありたし
 トマ 何日頃出荷の見込なりや
 トフ 、、日頃出荷の見込なり
 トコ 只今製造中
 トエ プラスタンは近日値上げの見込なり
 トテ プラスタンの現在相場を知らせよ
 トア プラスタンの材料定價表を郵送せよ
 トサ 本日の相場
 トキ 東京本店より貴地宛直送するに付御承
 トユ 知ありたし
 (、)、宛送付せよ

トメ (、)、(代理店宛註文の品
 チイ 本日
 チロ 明日
 チヘ 本月
 チチ 先月
 チル 月
 チワ 銭
 チタ 貯
 チツ 個(枚、本、丁)
 チネ 十耗
 チラ 十六耗
 チウ 二十五耗
 チノ 四十耗
 チク 五十耗
 チマ 五十耗
 チフ 五十耗
 チエ 五十耗
 チア 五十耗

一例
 練プラスタン五罐、棒プラスタン三耗二〇
 疋、ネオターニシ二罐、防熱塗料五罐、合
 金十三耗枝管用鉛管カパー百五十個見積書と
 共に品物を發送せよ
 電文
 イイ五イホニ〇イウニイヨイイノ一五〇
 ヘホ、、(數字の下の罐、疋、個等
 は省略します)

御註文の葉

☑御註文品は官公署の外は前金又は代金引換にて御註文を願います
 ☑荷造費は弊方にて負擔いたしますが運送料は實費を申受けます
 ☑官公署へ納品の運送料は御註文品の中へ加算して御見積いたします。此時は見積書の欄外に明記します
 ☑御註文品を發送する時は在中品明細書が入れて御座いますから御檢收の際御引合の上別に御郵送いたします納品書と對照を願います。荷造二個以上の場合には荷札に「明細書在中」と記して御座います
 ☑御送金は相互の安全を期する爲め御面倒でも左記の通り御願いたします
 一、振替貯金東京二一四一番振込
 (拂込料金加入者負擔の用紙を提出します)
 一、安田銀行神田支店當座口振込
 一、三和銀行神田支店同 上
 一、第百銀行神田支店同 上
 一、東京市内渡り銀行小切手、郵便爲替
 (必ず横線引に願います)
 ☑電信の發信は神田局、發信略號はアヲ又はアヲキ。貨物の發信は秋葉原驛と御承知願います

Plastann



工場



作業場



工作場



研究室



熔解場



展延場

Plastann

プラスチック 鉛管接合試用材料

特 提
供 價

特 價
金貳拾圓也 (送料
トーチランプ
を加へれば) 金貳拾五圓也

練プラスチック	五〇〇瓦入	丸スクレツバ	本
棒プラスチック	三 耗	丸ブラシ	本
同	四 耗	防熱塗料刷毛	本
ネオターニシ	一二五瓦入	ターニシ棒	本
防熱塗料	同	特製ペンホル	本
石綿紙	三三 耗	特製八時鉛鍍	本
テーパー	十二 耗	鉛管切斷用タガネ	個
カラゲ線	二五〇瓦	カシメハンマー	個
鉛カバ	枝管、水栓 各型取合セ	マレット	個
鉛管継手	十 耗	鉛管小箱	個
異類管継手	二十五 耗	鉛管切斷用タガネ	個
タンピン	二十 耗	鉛管切斷用タガネ	個
改良タンピン	三十五 耗	鉛管切斷用タガネ	個

作業工程の實物見本
最新式鉛管接合法圖解
プラスチック鉛管接合法説明書
最新式硬管接合法圖解
水道机上便覽
以上一揃

七 冊
二 冊
一 冊
一 冊
一 冊

プラスチック鉛管接合の工程は
至つて簡單でありまして、ト
ーチランプ使用の経験あらば
誰にても接合出来ますが、尙
御注文先には無料にて技術員
を派出篤と實地作業の説明を
致し御教練致します(但し地理
的交通上特種地方ハ暫ク除ク)

合金鉛管御使用の先は合金の種類(六
割、七割、八割等)を又純鉛管と御併
用の場合は其旨御申添願います

合金・精煉

新式ハンダ

プラスチック

練プラスチック クリーム・プラスチック
棒プラスチック ワイヤ・プラスチック
糊状プラスチック

ブラペース

無酸ネオベースト
ブラフラツクス

無酸熔劑

低温プラスチック

低温ハンダ

高温プラスチック

高温ハンダ

均性半区

プラスチック

鉛管接合材料

互斯管接合材料

銅管接合材料

第71452號 第97834號
第73287號 第102252號
第92672號 第109735號

東京市神田區末廣町拾番地

青木メタル工場

電話 〆番 (83) 二〇八三〇番
七六三五〇番
七六三〇六番
七六一四一番

工場 板橋區板橋町十丁目一二四
電話 板橋四六六番

大阪出張所

大阪市住吉區阿倍野筋三ノ三九
電話 天王寺三一八六番
振替 大阪九一三九四番

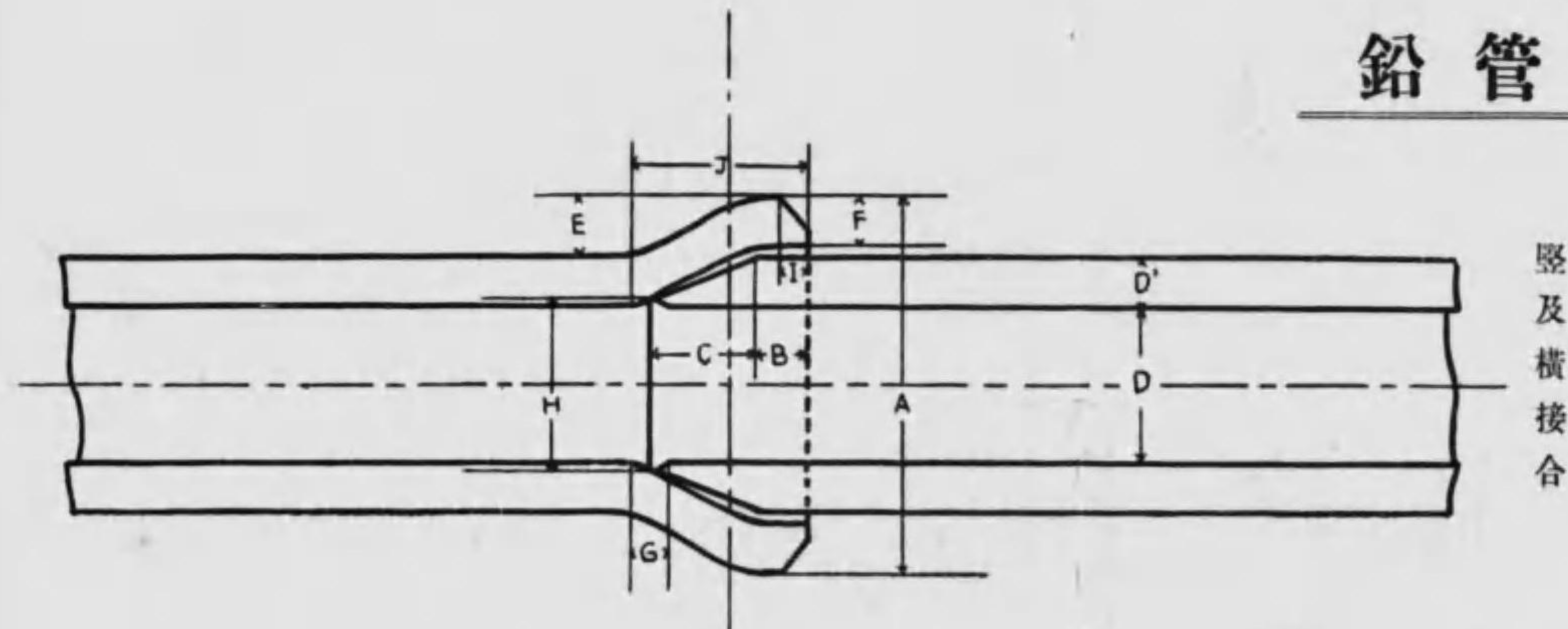
昭和十一年十二月十一日 印刷
昭和十一年十二月十五日 發行

編輯兼發行人 青木

了

印刷人印刷所 栗原榮松

プラスチック 鉛管接合規格の圖



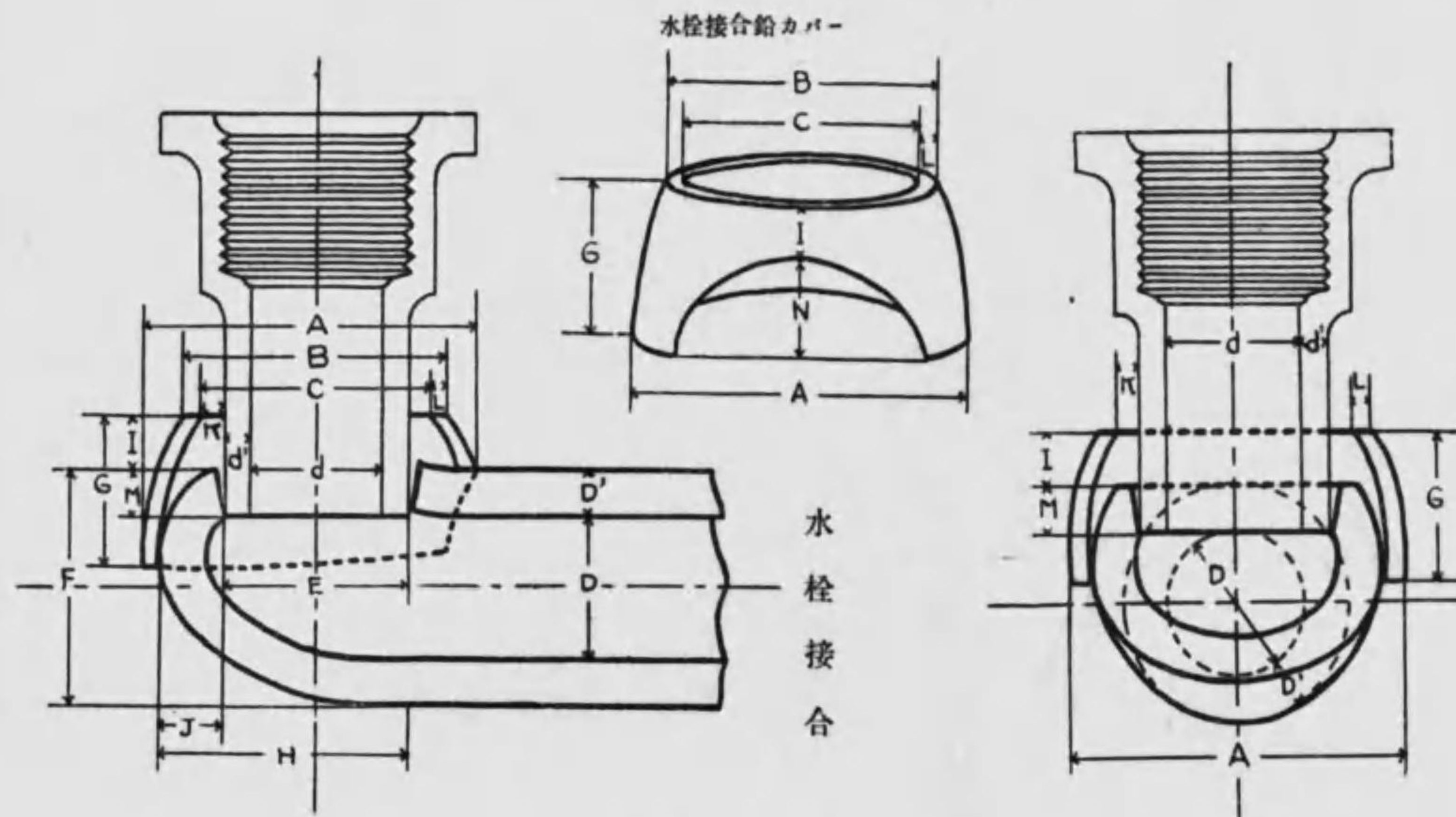
縦及横接合

縦及び横接合明細表 (単位mm)

D	D'	A	B	C	E	F	G	H	I	J
10	4.3	29.2	6	10	5.3	4.3	3	12	2	17.5
13	4.7	33.8	"	11	5.7	4.7	4	15	3	19
16	5.3	39.2	"	12	6.3	5.3	"	18	"	20
20	5.8	45.2	"	13	6.8	5.8	5	22	4	21.5
25	6.3	52.2	"	17	7.3	6.3	"	27	"	26
30	6.8	59.2	"	18	7.8	6.8	6	32	5	27
40	8.1	74.4	"	21	9.1	8.1	"	42	"	30
50	9.4	89.6	"	24	10.4	9.4	7	52	6	33.5

枝管接合鉛カバー寸法表

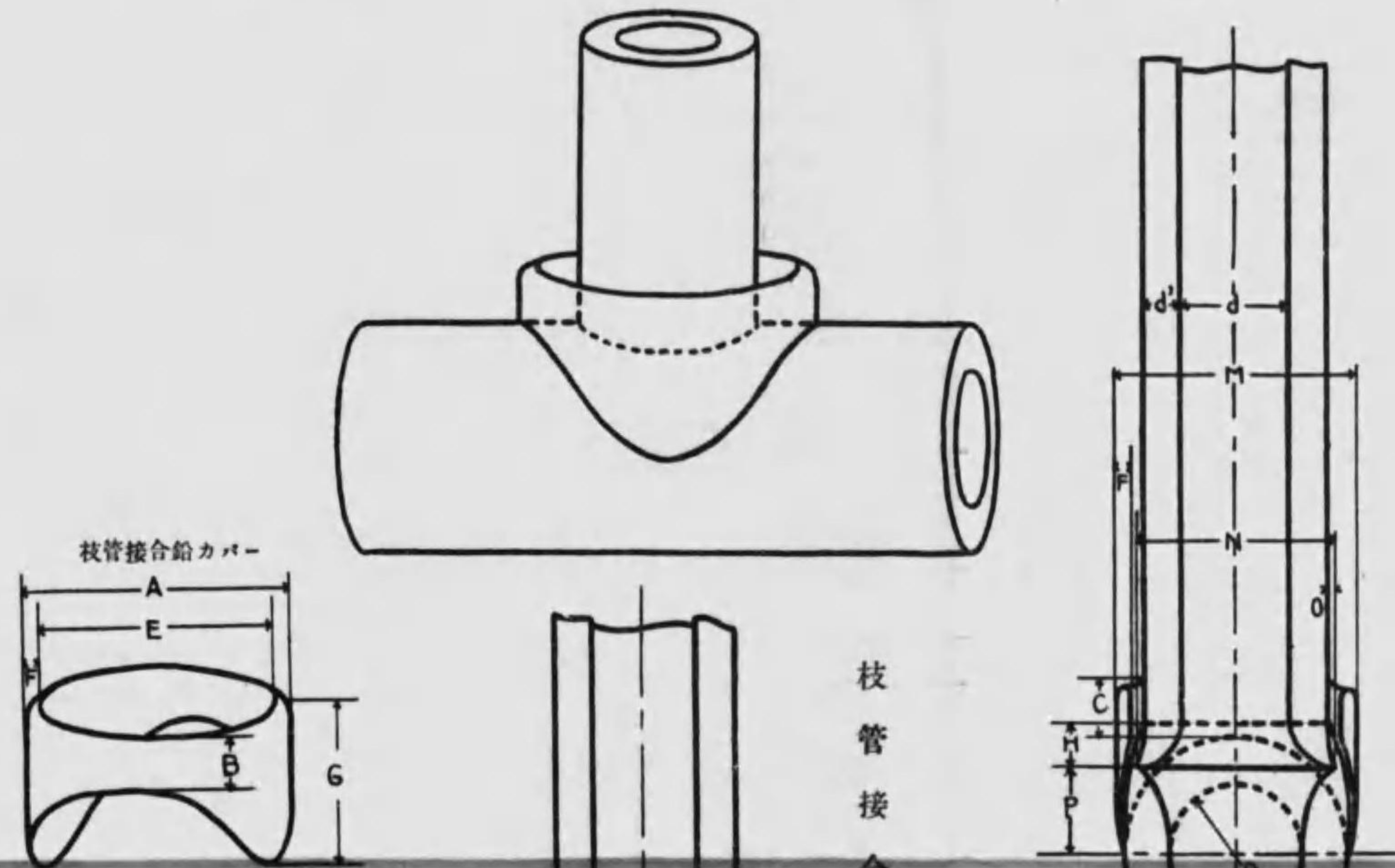
孔徑	A	B	E	F	G
10	28.8	6	24.8	2	16
13	33.2	"	29.2	"	19
16	37.9	"	33.9	"	22
20	43.9	7	39.9	"	28
25	50.4	"	46.4	"	34
30	57.4	"	53.4	"	40
40	72.3	8	67.3	2.5	52
50	86.7	9	81.7	"	64



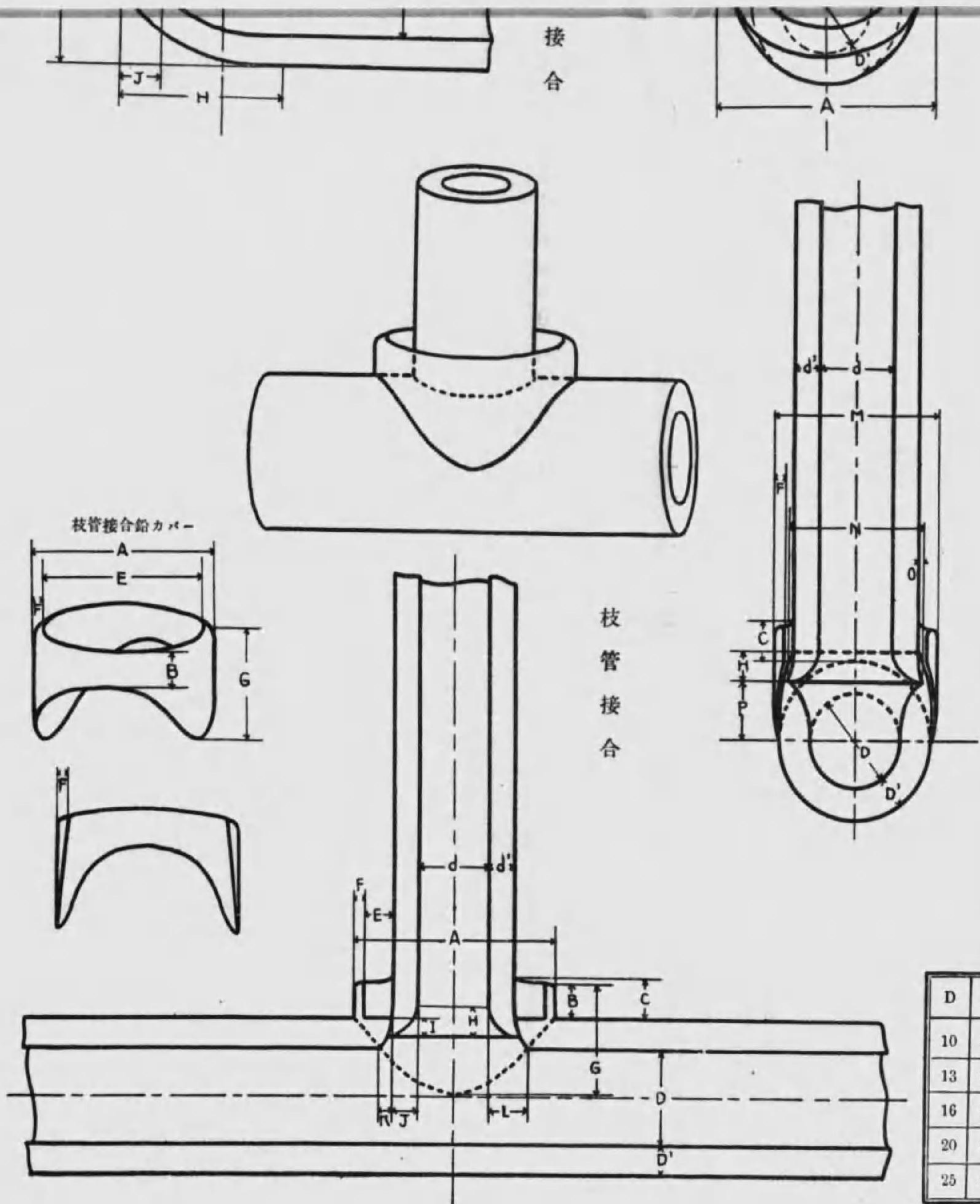
水栓接合

枝管接合明細表 (単位mm)

D	d	D'	d'	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
10	10	4.3	4.3	32	6	7	4.7	2	16	3.5	3	5.3	1.5	6.8	25.6	20.6	1.5	6.5
13	"	4.7	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	7.2	29.4	24.4	"	8
16	10	5.3	4.3	32	"	"	4.7	"	16	3.5	"	5.3	"	6.8	25.6	20.6	"	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	7.2	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	7.8	33.6	28.6	"	11
20	10	5.8	4.3	32	"	"	4.7	"	16	3.5	"	5.3	"	6.8	25.6	20.6	"	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	7.2	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	7.8	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	8.3	39.6	33.6	2	15
25	10	6.3	4.3	32	6	7	4.7	"	16	3.5	4	5.3	"	6.8	25.6	20.6	1.5	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	7.2	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	7.8	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	8.3	39.6	33.6	2	15
"	25	"	6.3	55.2	"	"	6.8	"	34	6.5	"	7.3	"	8.8	45.6	39.6	"	20.5
30	10	6.8	4.3	32	6	7	4.7	"	16	3.5	"	5.3	2	7.3	25.6	20.6	1.5	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	7.7	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	8.3	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	8.8	39.6	33.6	2	15
"	25	"	6.3	55.2	"	"	6.8	"	34	6.5	"	7.3	"	9.3	45.6	39.6	"	20.5
"	30	"	6.8	62.2	"	"	7.3	"	40	7	"	7.8	"	9.8	52.6	45.6	2.5	26
40	10	8.1	4.3	32	6	7	4.7	"	16	3.5	4.5	5.3	2.5	7.8	25.6	20.6	1.5	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	8.2	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	8.8	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	9.3	39.6	33.6	2	15
"	25	"	6.3	55.2	"	"	6.8	"	34	6.5	"	7.3	"	9.8	45.6	39.6	"	20.5
"	30	"	6.8	62.2	"	"	7.3	"	40	7	"	7.8	"	10.3	52.6	45.6	2.5	26
"	40	"	8.1	78.4	8	9	8.6	2.5	52	8.5	"	9.1	"	11.6	66.2	58.2	"	35.5
50	10	9.4	4.3	32	6	7	4.7	2	16	3.5	5	5.3	3	8.3	25.6	20.6	1.5	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	8.7	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	9.3	33.6	28.6	"	11



枝管接合



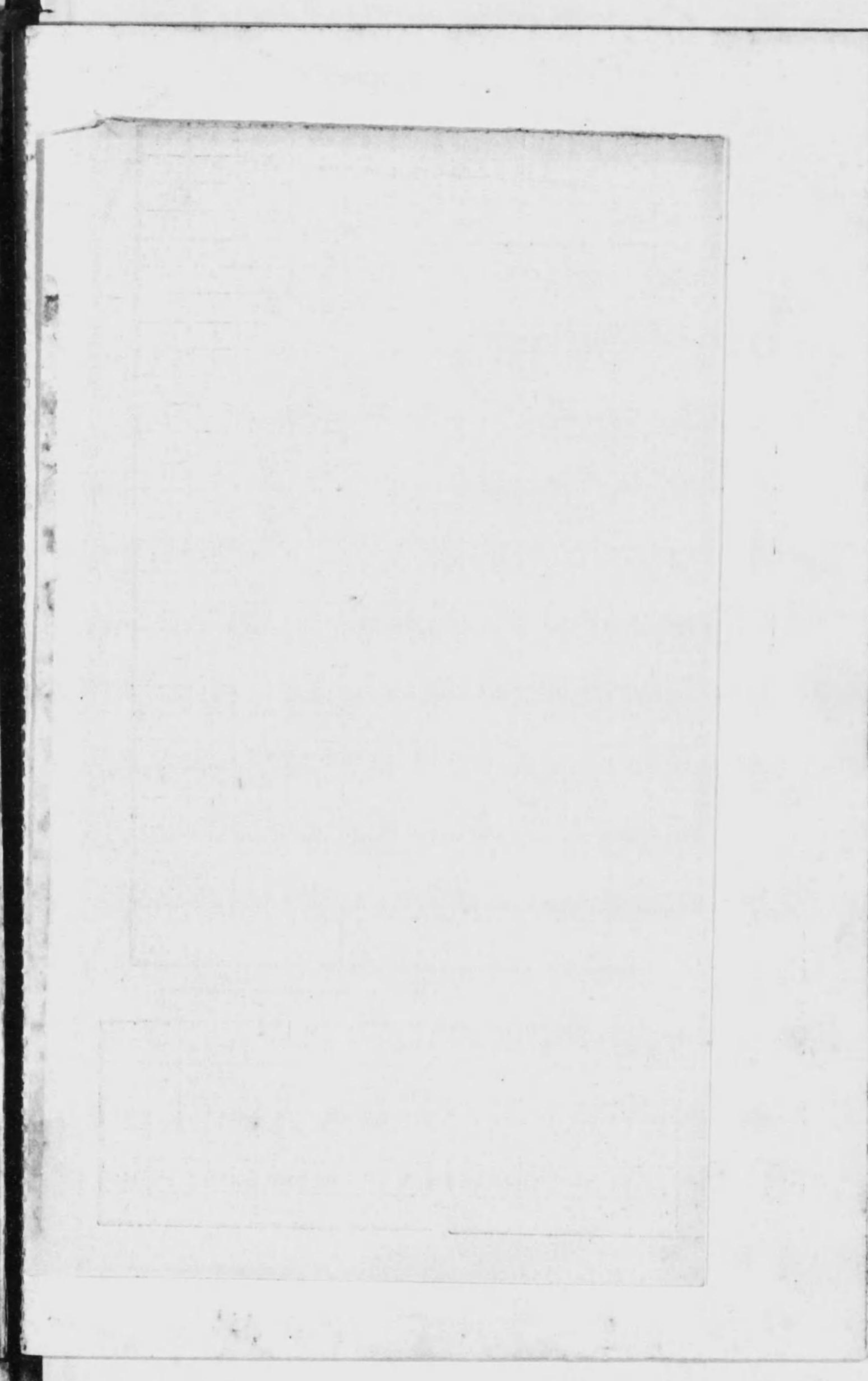
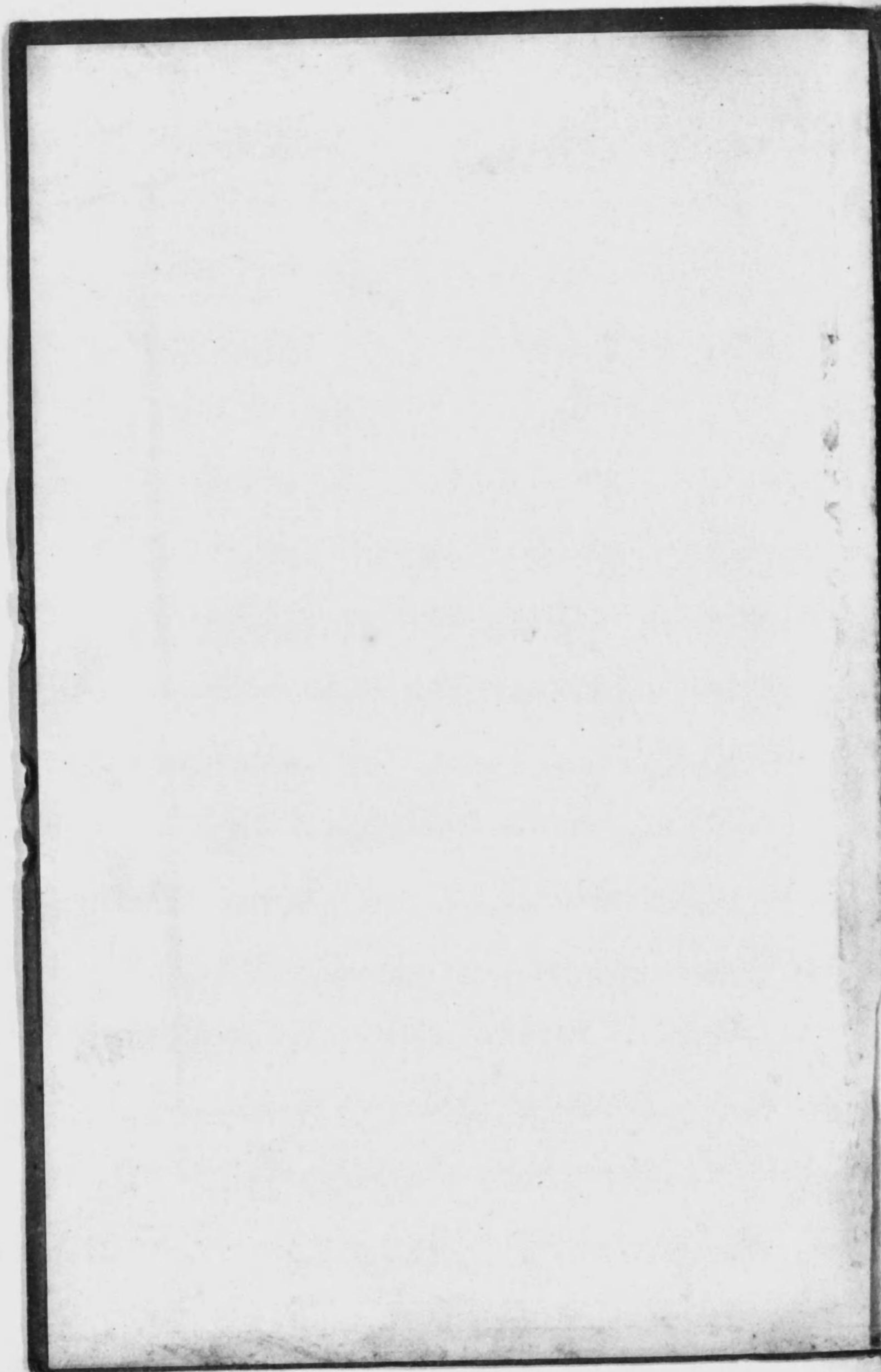
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	7.2	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	7.8	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	8.3	39.6	33.6	2	15
25	10	6.3	4.3	32	6	7	4.7	"	16	3.5	4	5.3	"	6.8	25.6	20.6	1.5	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	7.2	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	7.8	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	8.3	39.6	33.6	2	15
"	25	"	6.3	55.2	"	"	6.8	"	34	6.5	"	7.3	"	8.8	45.6	39.6	"	20.5
30	10	6.8	4.3	32	6	7	4.7	"	16	3.5	"	5.3	2	7.3	25.6	20.6	1.5	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	7.7	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	8.3	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	8.8	39.6	33.6	2	15
"	25	"	6.3	55.2	"	"	6.8	"	34	6.5	"	7.3	"	9.3	45.6	39.6	"	20.5
"	30	"	6.8	62.2	"	"	7.3	"	40	7	"	7.8	"	9.8	52.6	45.6	2.5	26
40	10	8.1	4.3	32	6	7	4.7	"	16	3.5	4.5	5.3	2.5	7.8	25.6	20.6	1.5	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	8.2	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	8.8	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	9.3	39.6	33.6	2	15
"	25	"	6.3	55.2	"	"	6.8	"	34	6.5	"	7.3	"	9.8	45.6	39.6	"	20.5
"	30	"	6.8	62.2	"	"	7.3	"	40	7	"	7.8	"	10.3	52.6	45.6	2.5	26
"	40	"	8.1	78.4	8	9	8.6	2.5	52	8.5	"	9.1	"	11.6	66.2	58.2	"	35.5
50	10	9.4	4.3	32	6	7	4.7	2	16	3.5	5	5.3	3	8.3	25.6	20.6	1.5	6.5
"	13	"	4.7	37	"	"	5.3	"	19	5	"	5.7	"	8.7	29.4	24.4	"	8
"	16	"	5.3	42.2	"	"	5.8	"	22	"	"	6.3	"	9.3	33.6	28.6	"	11
"	20	"	5.8	48.2	7	8	6.3	"	28	6	"	6.8	"	9.8	39.6	33.6	2	15
"	25	"	6.3	55.2	"	"	6.8	"	34	6.5	"	7.3	"	10.3	45.6	39.6	"	20.5
"	30	"	6.8	62.2	"	"	7.3	"	40	7	"	7.8	"	10.8	52.6	45.6	2.5	26
"	40	"	8.1	78.4	8	9	8.6	2.5	52	8.5	"	9.1	"	12.1	66.2	58.2	"	35.5
"	50	"	9.4	93.6	9	10	9.9	"	64	9.5	"	10.4	"	13.4	79.8	70.8	3	45.5

水栓接合明細表 (単位mm)

D	D'	d	d'	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M
10	4.3	10	3	30	25	21	16	18.6	13.5	22	6	6	2.5	2	4.3
13	4.7	13	"	32	28	24	19	22.4	16.5	25.7	"	6.7	"	"	4.7
16	5.3	16	3.2	40	32	28	22.4	26.6	17.5	30	"	7.6	2.8	"	5.3
20	5.8	20	3.5	46	36.6	32.6	27	31.6	21.5	35.4	7	8.4	"	"	5.8
25	6.3	25	4.2	54	43	39	33.4	37.6	26	42.7	9	9.3	"	"	6.3

水栓接合鉛カバー寸法表

孔徑	A	B	C	G	I	L	N
10	30	25	21	13.5	6	2	7.5
13	32	28	24	16.5	"	"	10.5
15	40	32	28	17.5	"	"	11.5
20	46	36.6	32.6	21.5	7	"	14.5
25	54	43	39	26	9	"	17



終

