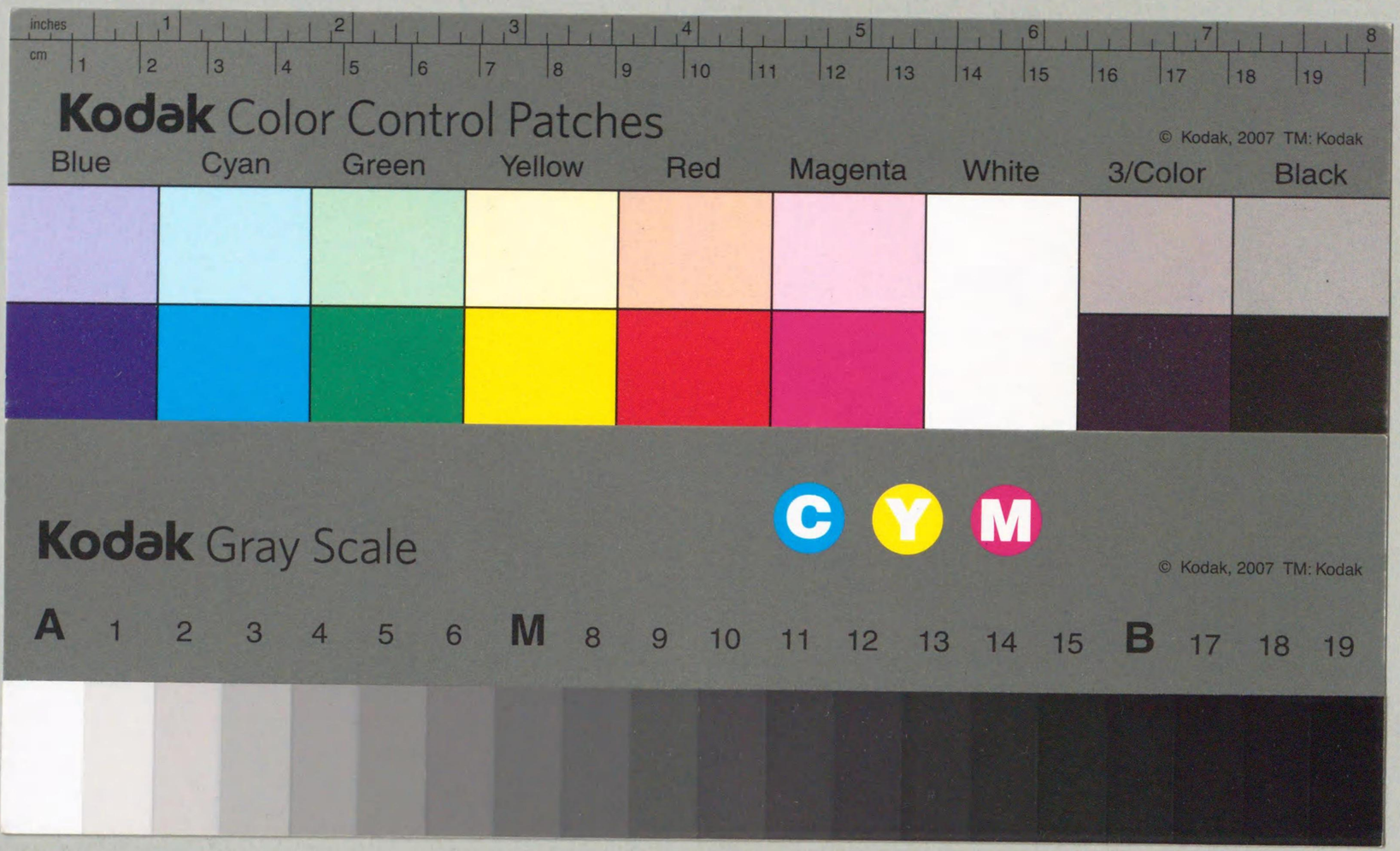


PS134
E16
91W65222

X 複写

陸軍兵器學校編著
陸軍兵器行政本部監修

兵器生產基本教程 一

製圖

陸軍兵器行政本部監修
陸軍兵器學校編著

兵器生産基本教程

第一卷

兵器航空工業新聞出版部刊

陸軍兵器行政本部監修
陸軍兵器學校編著

兵器生產基本教程

第一卷

製圖

兵器航空工業新聞出版部刊

PS134
E16

國立國會圖書館
3.12.20

兵器生産基本教程　第一卷(製圖)目次

總則……一
第一章　製圖ニ關スル基本事項……一
第一節　製圖用器具及材料……一
第二節　器具使用上ノ注意事項……一
第三節　梯尺、線及文字……五
第四節　形ノ圖示法……七
第五節　投象面……九
第六節　切斷面……一〇
第七節　寸法記入法……一三
第八節　加工記號……一六
第九節　部品表其ノ他……一四
第二章　限界「ゲージ」及嵌合……二〇
第一節　限界「ゲージ」方式……二二
第二節　嵌合……二三
第三節　嵌合ノ種類、等級及嵌合表……二三

目次

91W65222

目次

第三章　略畫法……四五
第一節　略畫法……四五
第二節　ねじノ略畫法……四五
第三節　ばねノ略畫法……四六
第四節　齒車ノ略畫法……四九
第五節　鉄ノ略畫法……五〇
第六節　管附屬品ノ略畫法……五三
第七節　電氣用略畫法……五四
第四章　見取圖法……五五
第一節　見取圖法……五五
第二節　見取圖用器具及材料……六〇
第三節　見取圖完成上ノ注意事項……六一
附錄　兵器生産技術者須知
一　度量衡比較表
二　吋ト粍ノ對照表
三　各種材料比重及重量表
四　液體比重及重量表

五　脂油類一覽表
六　金屬ノ熔解點一覽表
七　動力比較表
八　針金、棒ノ徑及板ノ厚サ一覽表
九　各種液體ニ對スル使用材料表
十　柔軟鋼線、鋼强度及重量表
十一　白麻綱强度及重量表
十二　「マニラ」麻綱强度及重量表
十三　「ベルト」ノ標準幅一覽表
十四　「ブレーキ」材料ノ摩擦係數表
十五　六角「ボルト」磨キ「メートル」ねじ寸法表
十六　六角「ボルト」黑皮「メートル」ねじ寸法表
十七　六角「ボルト」「ウイツドウオース」ねじ寸法表
十八　各種座金寸法表
十九　各種鉄寸法表
二十　劃「ピン」法表
二十一　各種ねじ型寸法表

目次

二十二　各種小ねじ寸法表
二十三　各種木ねじ寸法表
二十四　「ストレートシャンク」捩錐寸法表
二十五　木材寸法表
二十六　金屬ノ熔融點一覽表
二十七　動力ノ比較表
二十八　針金ノ徑一覽表
二十九　薄鋼板一覽表
三　十　厚鋼板一覽表
三十一　亞鉛めつき平板及浪板一覽表
三十二　棒鋼一覽表
三十三　平鋼一覽表

兵器生産基本教程　第一卷(製圖)目次　終

兵器生産基本教程　第一卷(製圖)

總則

第一　圖面トハ平面上ニ表ハサレタル點、線、文字及符號ニ依リ完全且正確迅速ニ作圖者ノ表示ヲ傳達スルモノヲ云フ

第二　圖面ハ最モ簡明ニ表ハサレタル命令及報告書ナリ、故ニ作圖ハ最モ正確、迅速ニ諒解シ得ル如ク記述シ讀解ニ當リテハ一點一符號ヲモ忽ニセズ圖示セラレタル眞意ヲ把握スルヲ要ス

第三　作圖ニ依リ意志ヲ表示スルニハ共通ノ規定及慣習ニ依ルヲ要ス
本參考ハ簡易ナル圖面ノ作圖及見解ニ必要ナル原則的事項ヲ示スモノニシテ妄リニ新規ヲ好ミテ背クベカラズ、又之ニ拘泥シテ實效ヲ誤ルベカラズ、狀況ニ適合スル如ク活用スルヲ要ス

第一章　製圖ニ關スル基本事項

第一節　製圖用器具及材料

第四　製圖用器具トシテ使用サルルモノ左ノ如シ

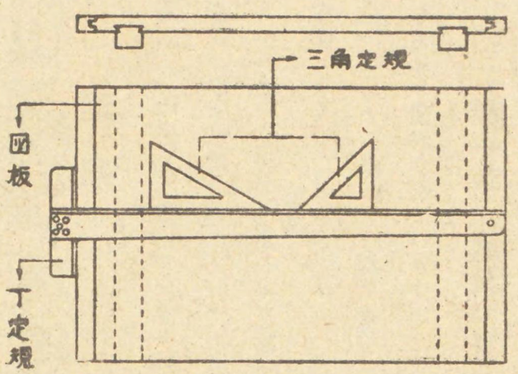
一　製圖板　　第一圖
二　T定規
三　三角定規(六〇度×三〇度及四五度)
四　コンパス(大、中)　　第二圖

總則　製圖ニ關スル基本事項

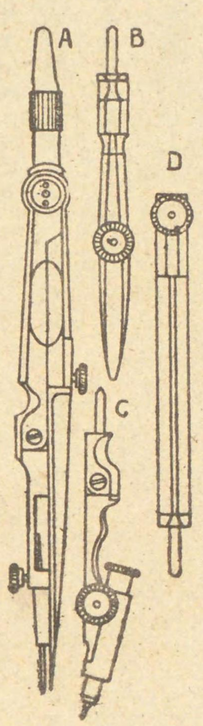
五　スプリングコンパス
六　ビームコンパス
七　分割器
八　烏口
九　竹尺
一〇　雲形定規(十二枚一組)

右ニ示セルモノノ中、三角定規、コンパス、分割器及竹尺ハ作圖上最少限必要ナリ

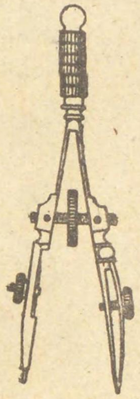
第一圖



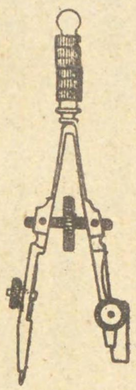
第二圖



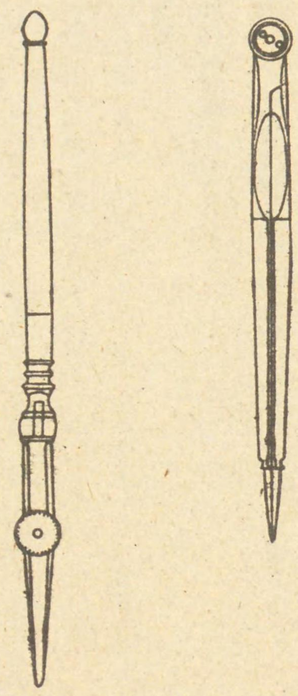
第三圖



第四圖

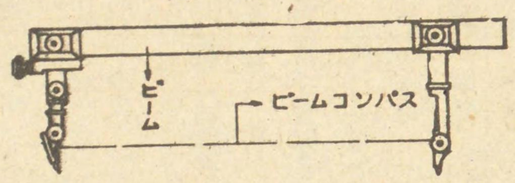


第五圖



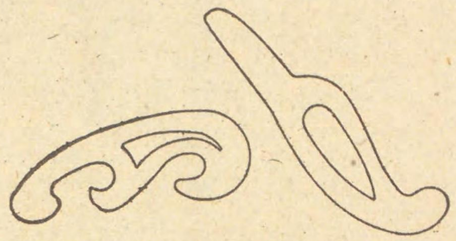
第六圖

第七圖



第五　製圖用紙ハ一般ニ第一表ノ如キ大サノモノヲ使用シ折疊ムーキハA—4ノ大キサトナス

第七圖



第一表

番號	A列(粍)	B列(粍)
0	841×1189	1030×1456
1	594× 841	728×1030
2	420× 594	515× 728
3	297× 420	364× 515
4	210× 297	257× 364

第六 紙質ハ通常左ノ區分ニ依ル

鉛筆引用　「ケント」紙、畫用紙、硫酸紙

透寫圖用　寫圖布、寫圖紙、白雲紙、硫酸紙

第七 鉛筆　一般ニ六角形ニシテ硬度ハ左ノ如キ記號ノモノヲ使用スルヲ便トス

鉛筆引文字用　2H

畫用紙線用　4H—6H

硫酸紙用　HB又ハB

「コンパス」用ニハ使用中ノ鉛筆ヲ削リ近似硬度ノモノヲ使用ス

第八 墨ハ一般ニ清淨ナル硯ニ滓ノナキ墨ヲ使用シ墨汁トシテ容器ニ收容シテ販賣シアルモノハ使用セズ

第九 貼付用具トシテハ一般ニ畫鋲ヲ使用スルモ紙質ノ薄キトキ或ハ畫鋲不足セバ文鎭ヲ使用ス

其ノ他消「ゴム」、「ペン」、毛筆、羽箒等ヲ使用シ器具ノ保存手入ニ油、油砥石ヲ使用ス

第二節　器具使用上ノ注意事項

第十 製圖板ハ表面ガ平滑ナルト共ニT定規頭內緣ノ接觸スル左側緣ハ常ニ平滑ニシテ直線ナラシメ置クコト緊要ナリ、同一作圖中ハT定規頭內緣ノ接觸スル一側緣ヲ變更スベカラズ

第十一 T定規ハ平滑ナル脚ト頭部トガ充分ニ固定シアルコト緊要ニシテ脚上緣ト頭部トハ必ズシモ直角ナルヲ要セズ、T定規頭內緣ハ製圖板左側緣ニ常ニ密著サセ、コノ側緣ニ沿ツテ上下セシム、T定規ニ小刀ヲ當テ截斷用ニ使用スベカラズ

T定規ヲ使用シテ直線ヲ引クニハ常ニ左ヨリ右ヘ引ク

第十二 三角定規ハ六〇度、三〇度、四五度及九〇度ノ四種ノ角ヲ有スルヲ以テ之ヲT定規ニ吻合セバ利用價値大ナリ、各側緣ヲ常ニ平滑トナシ特ニ隅角部ヲ變形セシメザルコト必要ナリ

三角定規ヲ使用シテ直線ヲ引クニハ常ニ左ヨリ右ヘ或ハ下ヨリ上ヘ即チ三角定規ノ左側緣ヲ使用ス

第十三 線引用鉛筆ハ第八圖ノ如ク扁平楔形ニ削リ、文字數字等用ニハ一般筆

第八圖　鉛筆ノ削リ方

記用ト同様ニ圓錐形ニ削リ使用ス

第十四 「コンパス」用鉛筆芯ハ筆記用ノ如ク圓錐形トナス

足ノ開キハ第九圖ノ如ク其ノ大キサニ關セズ兩足共紙面ニ直角トナス

繼足ヲ入レ「コンパス」ノ半徑ヲ擴大シタルトキモ同樣ナリ

所要寸法ニ足ヲ開クタメ竹尺ノ一側ノ所望寸法ニ合セタル後反對側ノ寸法ニテ點檢スルヲ要ス

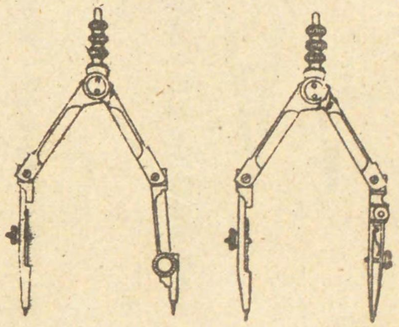
第十五 烏口ニ墨ヲ含マセタル時ハ嘴ノ外側ニ墨汁ノ附著セザルゴトヲ點檢シタル後使用ス

第十圖ニ示ス如ク嘴ヲ紙面ニ直角ニオキ、烏口ヲ支ヘル手ノ藥指ト小指ヲ輕ク定規上ニ接シ、烏口ヲ以テ定規ヲ壓スコトナク輕ク接觸セシメ引キ終リヲ稍、緩カニ一氣ニ引クコト必要ナリ

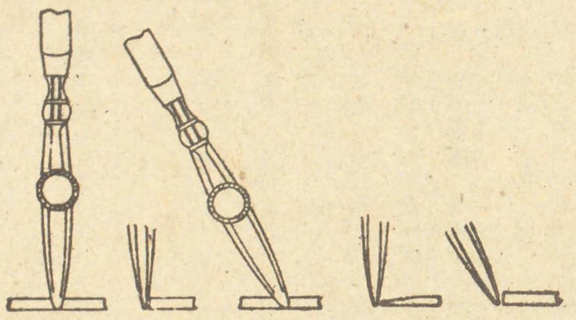
烏口及墨入用「コンパス」ハ使用後發錆セシメザル如ク給油拭淨ヲ要ス

第九圖

「コンパス」ノ開キ方



第十圖　烏口ノ使用法



第三節　梯尺、線及文字

第十六　實物ト圖上ノ大サノ比即チ梯尺ハ通常左ノ比ヲ使用ス

現尺　$\frac{1}{1}$

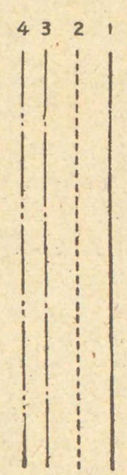
製圖ニ關スル基本事項

縮尺 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2.5}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{25}$ $\frac{1}{50}$ $\frac{1}{100}$ $\frac{1}{200}$ $\frac{1}{250}$ $\frac{1}{500}$ $\frac{1}{1000}$

倍尺 $\frac{2}{1}$ $\frac{5}{1}$ $\frac{10}{1}$

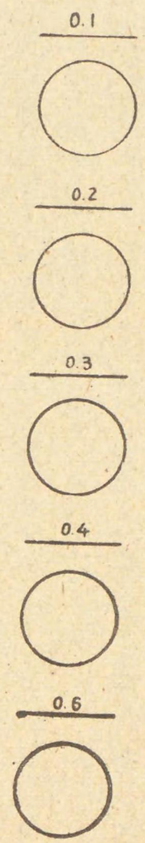
第十七 線ハ通常第十一圖ノ如ク實線、點線及鎖線ニ分ツ

第十一圖 線ノ種類



第十八 用法及太サ左ノ如シ

第十二圖 線ノ太サ



一 實線

イ 物體ノ見得ル部分ヲ示ス線(外形線) ○•四—○•六粍

ロ 物體ノ切斷箇所ヲ示ス線及寸法線 ○•一粍

二 點線ハ物體ノ見得ザル部分ヲ示ス線(隱線) ○•二—○•三粍

三 鎖線

イ 中心線及切斷箇所ヲ示ス線 ○•一粍

ロ 削リ代(仕上代)ヲ示ス線 ○•二—○•三粍

ハ 物體ノ關係位置ヲ參考ニ示スタメ隣接部分等ヲ示ス線 ○•二—○•三粍

ニ 圖面ニ畫カレタル物體ノ手前ニアル部分ヲ表ス線 ○•二—○•三粍

ホ 齒車ノ「ピツチ圓、ねじ類ノねじ底ヲ示ス線 ○•二—○•三粍

第十九 文字ハ左ノ如ク使用ス

漢字ハ楷書、假名ハ片假名ヲ使用シ、左ヨリ右ヘ横書トス、但シ字列一行ノ場合ニ限リ縱書トナシ得字ノ大サハ活字ノ初號乃至六號及特號ノ八種ナリ

活字	初號	一號	二號	三號	四號	五號	六號	特號
大サ(粍)	二•〇	三	四	五	七	一〇	一四	二二

「ローマ」字及「アラビヤ」數字ノ大サモ右ト同樣トス

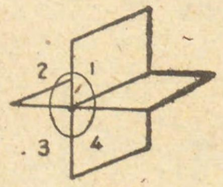
第四節 形ノ圖示法

第二十 第十三圖ニ示ス如ク水平及垂直ノ二平面ガ直角ニ交リ空間ヲ四分スル時、二ツノ平面ニ挾マレタル四箇ノ角ヲ右上ヨリ左回リニ第一角、第二角、第三角及第四角ト云フ

第二十一 物體ヲ第一角内ニオキ投影スル畫法ヲ第一角法、第三角内ニオキ投

第十三圖 投影角

イ 圖



影スル畫法ヲ第三角法ト云フ

實際ノ圖ニ於テハ斯カル二平面ハ眞直ニ展伸サレタル一枚ノ製圖紙ナリ

第一角法ヲ英國式畫法、第三角法ヲ米國式畫法ト稱スルコトアリ

第二十二 第三角法ハ物體ヲ見タ側ニ畫ク故、作圖及讀解ニ便ナルヲ以テ工作用ニ廣ク使用サルルモ未ダ第一角法及第三角法ノ混用サレアル狀態ナリ、然レ共同一圖面ニ於テハ混用セズ、混用スルトキハ其ノ旨註記ス

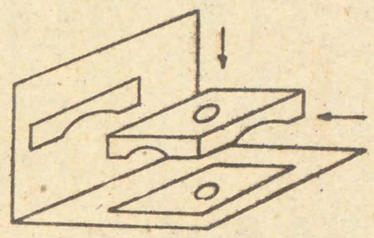
第五節　投象面

第一款　主投象面及補助投象面

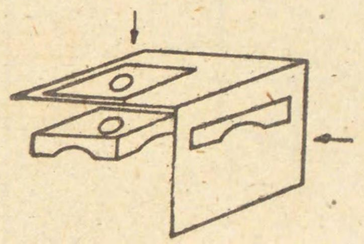
第二十三 作圖ハ成可ク簡單ニ且充分ニ意圖　明示スル如ク實施スルヲ要ス、即チ某物體ノ正面圖ヲ一枚作圖セバ其形狀ガ悉ク判明シ又寸法モ全部記入シ得ルヲ理想トス、コノ主投象面ニ表現シ得ザル部分ヲ生ジタル時初メテ第二圖第三圖ト補足的ニ作圖スルモノトス

第二十四 主投象面ノミヲ以テ表現シ得ザルトキ、或ハ三投象面（正面圖、側面圖及平面圖）全部ヲ作圖スルモ尙表現シ難キトキ第十四圖ニ例示スル如ク若干ノ補助投象面ヲ以テ簡單ニ表現ス

第一角法　第二圖



第三角法　第八圖



第二十五 重鎖線ヲ以テ想像意志ヲ表示スルハ通常左ノ場合トス

一　圖示サレタル平面ト同一ナラザル平面ノ部分ヲ表示ス

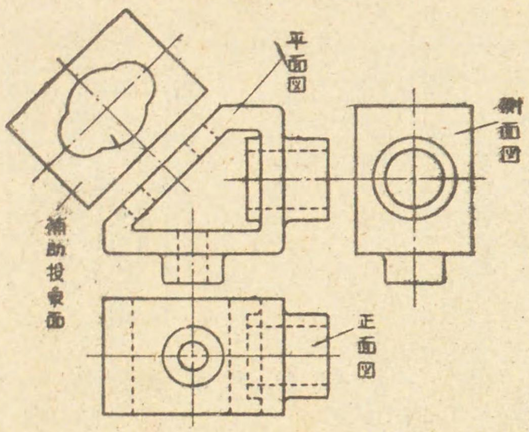
二　圖示サレタル平面ヨリ手前ニアル取リ去ラレタル部分ヲ圖示ス

三　取リ去ラレタル部分又ハ取リ付ベキ部分及附屬品ヲ圖示ス（第十五圖）

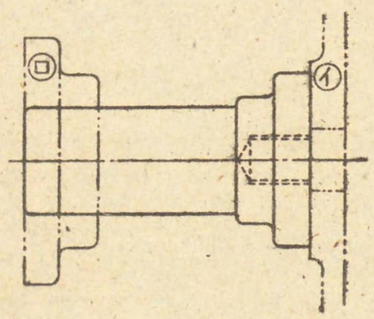
四　加工前後ノ原形ヲ圖示ス（第十六圖）

製圖ニ關スル基本事項

第十四圖　補助投象面



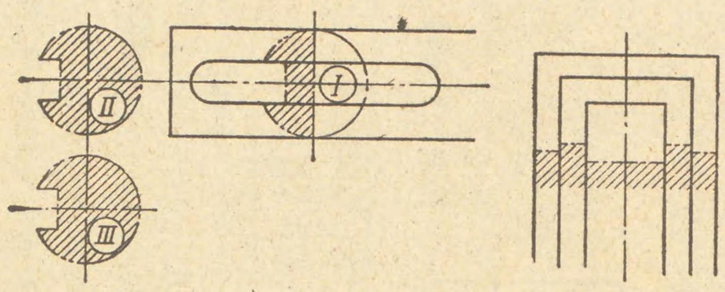
第十五圖　關係位置



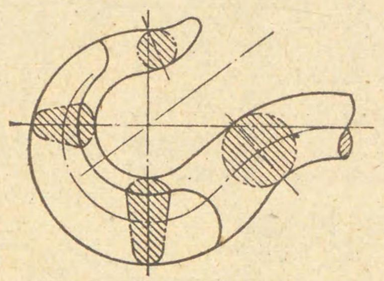
第十六圖　加工ノ前後

五　機械ノ動作ヲ表ス場合
六　假相斷面ヲ圖示ス（第十七、第十八圖）
七　補助投象面

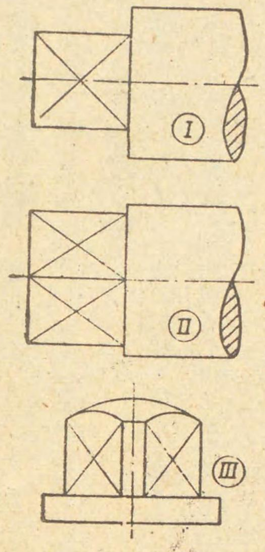
第十七圖　凹凸ヲ明瞭ニス



第十八圖　假想斷面



第十九圖　平面圖示法



第二款　平面ノ圖示法

第二十六　圖中某範圍ガ平面ナルコトヲ圖示スルニハ實線ノ細線ヲ以テ對角線ヲ畫ク斷面ガ角ニアルトキハ第十九圖ノ①ノ如ク畫キ②ノ如クハ畫カズ
斷面角ニシテ隅角ノ面ガ取ラレアルトキハ③ノ如ク畫ク

第六節　切斷面

第一款　斷面圖示法

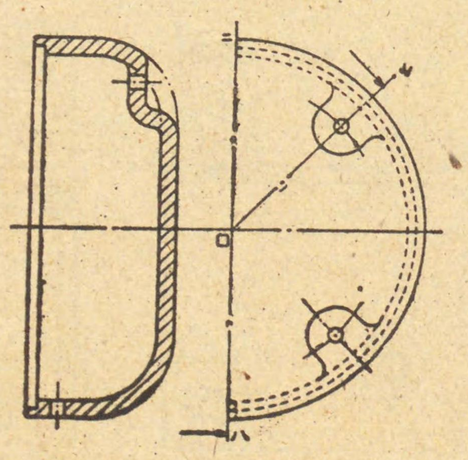
第二十七　隱レタル部分ノ圖示ニ點線ヲ以テシテハ不充分ナルトキ斷面ヲ行フ、斷面ハ通常物體ノ中心ヲ過リ投象面ニ平行ナル面ニテ切斷シタルモノヲ正射圖法ヲ以テ畫キ、斷面ナルコトヲ示スタメ通常「ハツチング」ヲ行フ

第二十八　斷面ハ切斷スベキ平面ノ位置及切斷部分ヨリ左ノ如ク區分ス

一　畫面ト平行ニ切斷セルモノ
二　畫面ト某角度ヲ以テ切斷セルモノ
三　全面切斷スルモノ
四　中心線ヲ境トシテ半面切斷スルモノ
五　任意ノ箇所ヲ切斷スルモノ
六　展開的ニ切斷スルモノ

第二十九　畫面ト某角度ヲ以テ切斷スルニハ第二十圖ノ如ク一投象圖ニ於テ中心線ノ上下ニ異ル部分ヲ一度ニ圖示セントスルトキハ中心線ヨリ上部（或ハ下部）ヲイロハ線ニ依リ切斷シ左ノ圖ノ如ク「イロハ」ノ斷面ト明示ス

第二十圖　基角度ヲ以テ切斷「イロハ」ノ斷面



第三十 中心線ヲ境トシテ半面切斷スルニハ中心線ニ對シテ對稱的ナルモノヲ第二十一圖ニ示ス如ク左(右)或ハ上(下)半分ヲ切斷ス

第三十一 任意ノ箇所ヲ切斷スルニハ切斷シテ內部ヲ圖示スルトキ、切斷シ去ル部分ニ必要ナル箇所ヲ生ズルコトアリ斯カル時ハ鎖線ニ依リ示スコトアルモ第二十二圖ノ如ク部分的ニ切斷シテ圖示ス

第二款　材質ヲ區分スベキ斷面圖示法

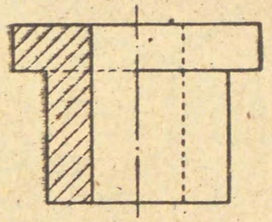
第三十二 切斷面ハ通常單ニ切斷箇所ナル事ヲ示スモノナルモ同時ニ材質ヲ圖示スルコトアリ

第二十三圖ハ斷面材質圖示法ヲ示ス

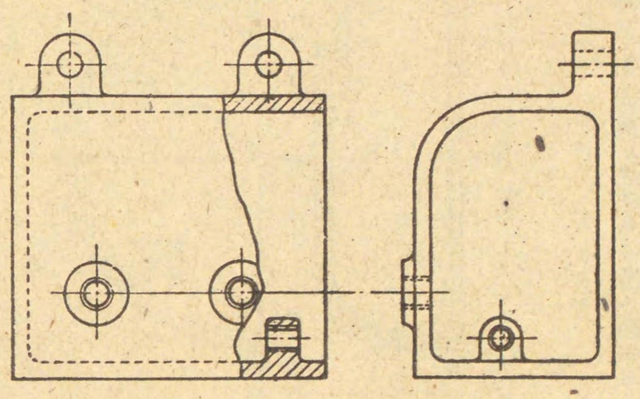
第三款　「ハツチング」ノ記入法

第三十三 單ニ斷面部位ナル事ヲ示シ材質ヲ示サザル一般的方法ニハ「ハツチング」ヲ使用ス、之ニ使用スル線ハ太サ

第二十一圖　對稱的ノ物ノ切斷



第二十二圖　任意箇所ノ切斷

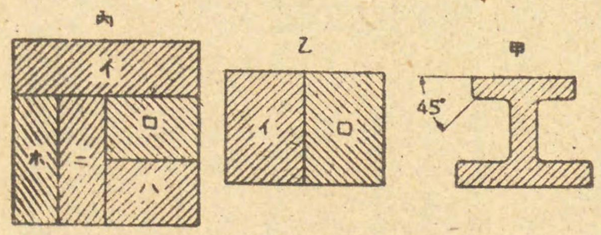


○・一粍ノ實線ニシテ水平面ニ對シテ四十五度傾斜セシメ線ノ間隔ハ約三粍ヲ標準トス

第三十四 二個以上ノ物體ガ相接スル部分ヲ切斷シタル時ノ「ハツチング」ハ第二十四圖ニ示ス如ク相反スル傾斜角ニ依リ物體ノ異ルモノナルヲ示ス

第二十三圖　斷面材質圖示法例

第二十四圖　ハツチング記入法



第四款　切斷實施上ノ注意事項

第三十五　圖面ハ成可ク詳細ニ記述スベキモノナリト雖モ簡單明瞭ニ圖示スルハ最必要ナリ、故ニ切斷ハ最小限ニ行フヲ要ス

左ノ如キモノハ切斷箇所ニアルモ通常切斷セザルモノトス

一　總テノねじ(「ボルト」及「ナット」ヲ含ム)

二　機械ノ一部ニアル「リブ」(力骨)

三　調車、齒車及「ハンドル」等ノ腕

四　車軸類

五　齒車ノ齒

六　「キー」(楔)及「コッター」(止栓)

七　ピン(栓)

八　鉄類

第七節　寸法記入法

第一款　單位及寸法記入法

第三十六　圖面ニ於テ寸法ハ最重要ナリ、故ニ寸法ハ工作、檢査、組立及使用ニ際シ正確迅速ニ會得サセ得ルヲ主眼

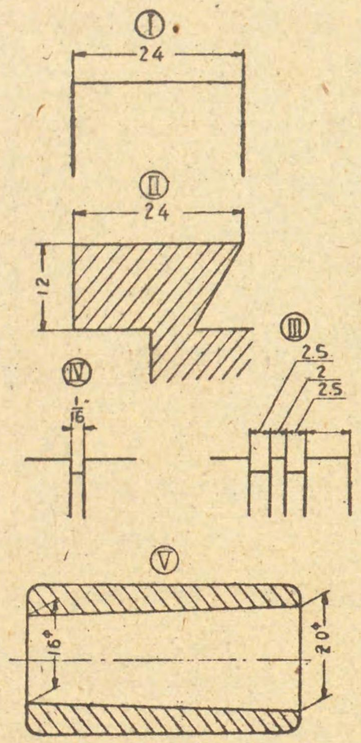
トシテ記入ス

單位ハ通常粍ヲ使用シ一般ニ圖上ニハ單位ヲ明記セズ、即チ一二五粍ハ一二五ト記入シアルガ如シ

齒車及ねじ類ニ吋ヲ單位トシ又精密ナラザル作業ニ糎或ハ米ヲ單位トセル圖面アルモ斯カル際ニハ單位ヲ明示ス

第三十七　寸法線ハ〇●一粍ノ實線ヲ使用シ第二十五圖ノ如ク一般部位Ⅰ、Ⅱ、狹小部位Ⅲ、Ⅳ、圓錐或ハ勾配部位Ⅴノ記入例ニ依ル

第二十五圖
寸法線及寸法ノ記入法

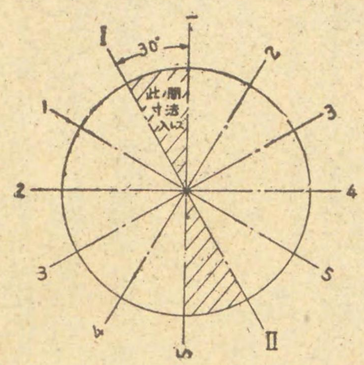


第三十八　圓形物體ノ作圖ヲ行フニハ主投象面ヲ側面圖ニトリ平面ヲ省略スル如ク著意ス

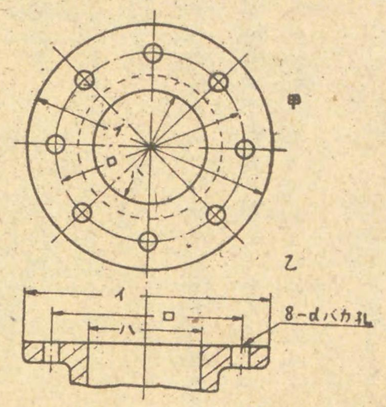
即チ第二十六圖ニ於ケル平面圖甲ノ寸法記入法ハ讀ミ誤リ易ク且深サ(厚ミ)ヲ必要トスル時ハ必ズ側面ヲ要スルモ、乙ノ如ク主投象面ヲ側面圖トセバ本圖ノミニテ表現シ得ルヲ以テ平面圖ヲ省略シ得

第三十九　圓形物體ノ平面圖ヲ畫クトキハ第二十七圖ニ示ス範圍ニノミ寸法ヲ記入シ「ハッチング」ヲ施セル部分ニハ記入セザルモノトス

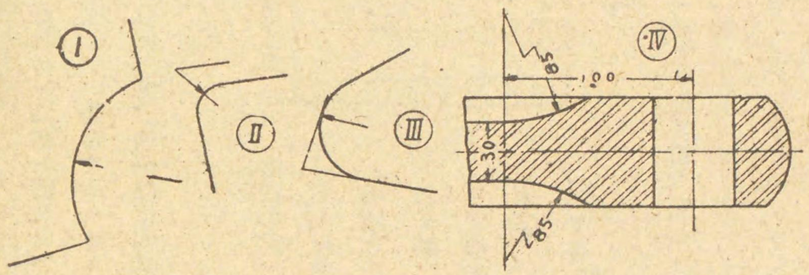
法入記法寸ノ形圖　圖七十二第



法入記法寸ノ形圖　圖六十二第



法入記法寸ノ徑半　圖八十二第



第四十　半徑ノ寸法記入法ハ第二十八圖ニ示ス如ク大半徑①、小半徑②③及特ニ半徑大ナルモノ④ノ如ク圖示ス大半徑、小半徑ヲ問ハズ寸法矢線ノ起點ハ半徑ノ中心ヨリ引クモノトス

第二款　寸法記入上ノ各種記號

第四十一　一般ニ使用セラルル記號第二表ノ如シ

第四十二　×印ヲ使用スル表示法第三表ノ如シ

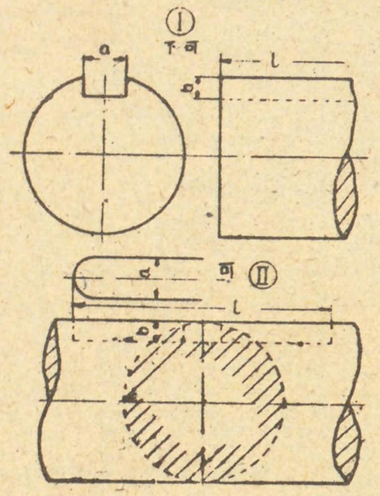
表　二　第

部位	記號	記入場所	用例
直徑	φ d D	數字ノ右肩	120φ
半徑	r R	〃	60R
正方形	□	〃	100□
板厚	t	數字ノ前	t20

表　三　第

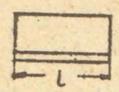
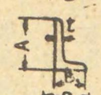
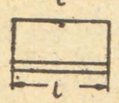
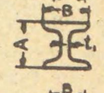
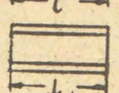
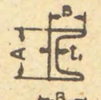
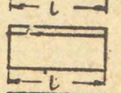
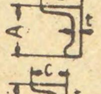
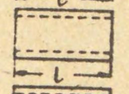
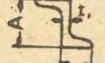
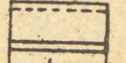
使用目的	用例	摘要
何箇宛何列	4×2	鋲類ヲ現ス時4箇宛2列
矩形	4×8	幅4×長サ8
三角形	5×7	底邊5×高サ7
丸棒	15φ×50	直徑15×長サ50
形鋼	次圖	

第二十九圖「キ　ー」溝

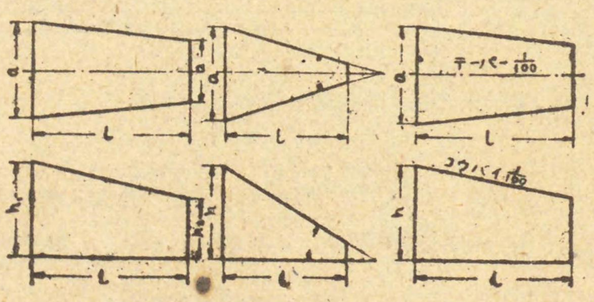


第三款　寸法記入例

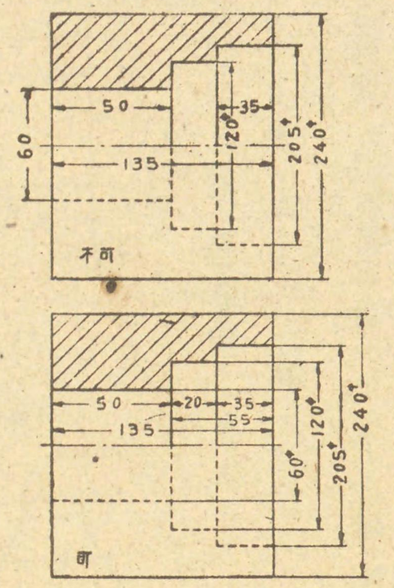
第四十三　各種寸法記入法左ノ如シ

等邊山形鋼		 A×B×t×l
不等邊山形鋼		 A×B×t×l
I　形　鋼		 A×B×t,×l
溝　形　鋼		A×B×t,×l
丁　形　鋼		 A×B×t×l
球山形鋼		 A×B×t×l
乙　形　鋼		 A×B×C×t×l

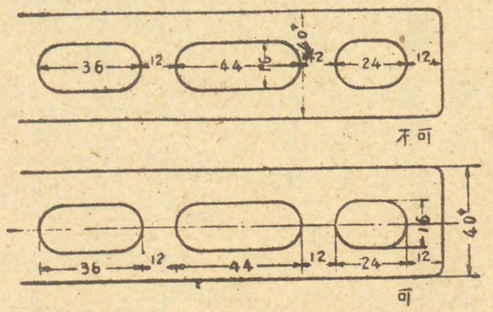
第三十圖「テーパー」勾配



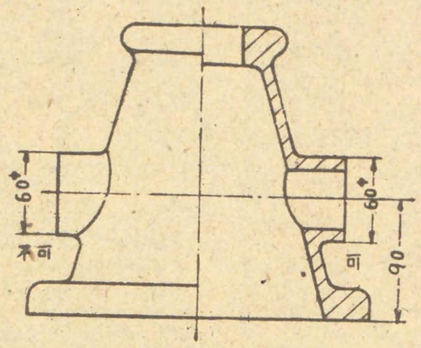
第四十三圖　所要寸法ハ全部記入ス
ス要ヲル



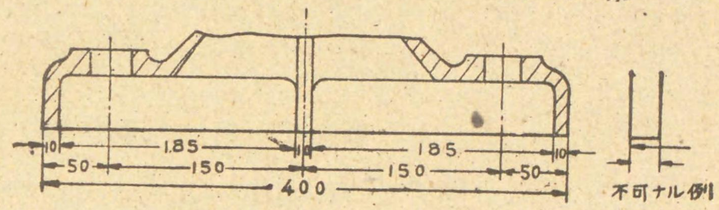
第三十五圖　寸法線ハ引出スモノナリ



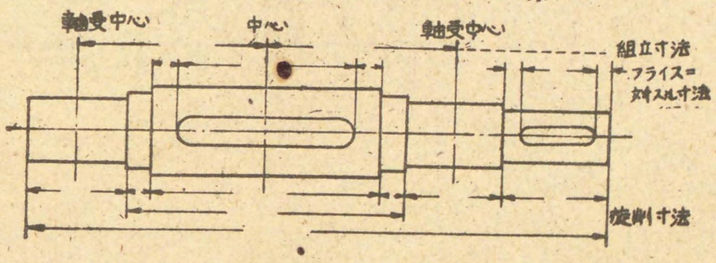
第三十一圖　寸法ヲ要セル立面



第三十二圖　小部品ノ寸法ヲ大リヨ寸法ニ及ボス



第三十三圖　工作ヲ基準トセル圖

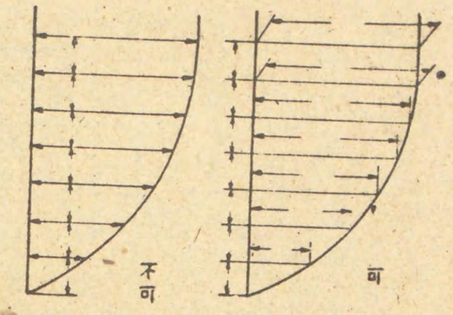


第八節　加工記號

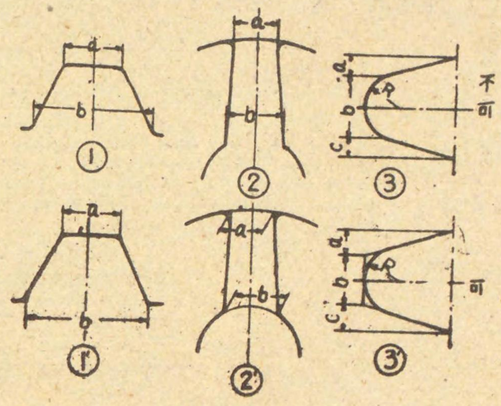
第一款　仕上記號

第四十四　機械部品ノ製作及檢査圖ニ於テハ、仕上ノ種類ト程度ヲ記號ニ依リ圖示ス、仕上記號ハ第三十八圖ニ示ス如ク高サ約四粍ノ正三角形ヲ使用スルモfナル記號ヲ使用スルコトアリ

第三十六圖　曲線部品ノ記入法



第三十七圖　丸メラレタル部分



第四十五　一般ニ加工程度ト記號ハ左ノ如ク區分ス（第三十八圖）

一　荒目仕上（バス仕上）　▽

二　仕上（自由面）　▽▽

三　上仕上（嵌合部）　▽▽

四　黒皮除法（寸法ヲ限定セズ黒皮ヲムキ或ハやすりニテ黒皮ヲナラス程度　～

五　皮ムキ　▽

六　磨キ

七　焼入レ

八　研磨仕上

九　面ナラシ

十　塗沫

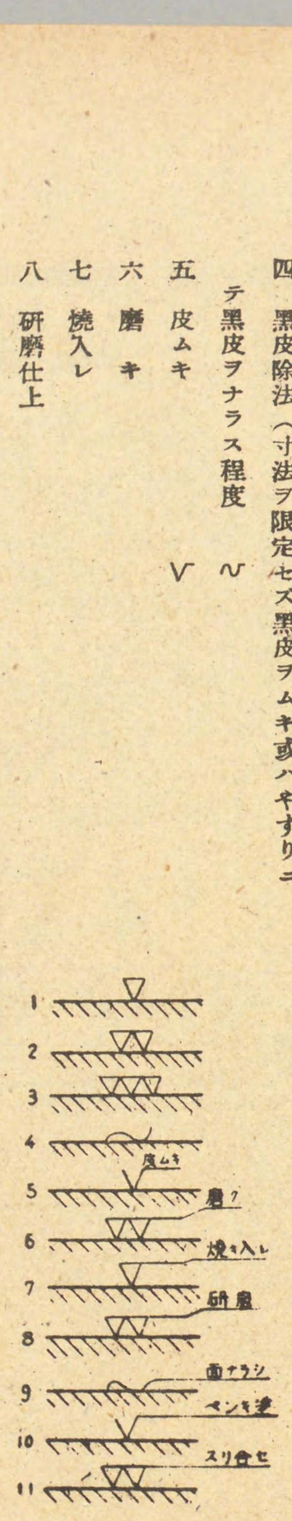
十一　琢磨又ハ摺合セ

第四十六　仕上記號記入例

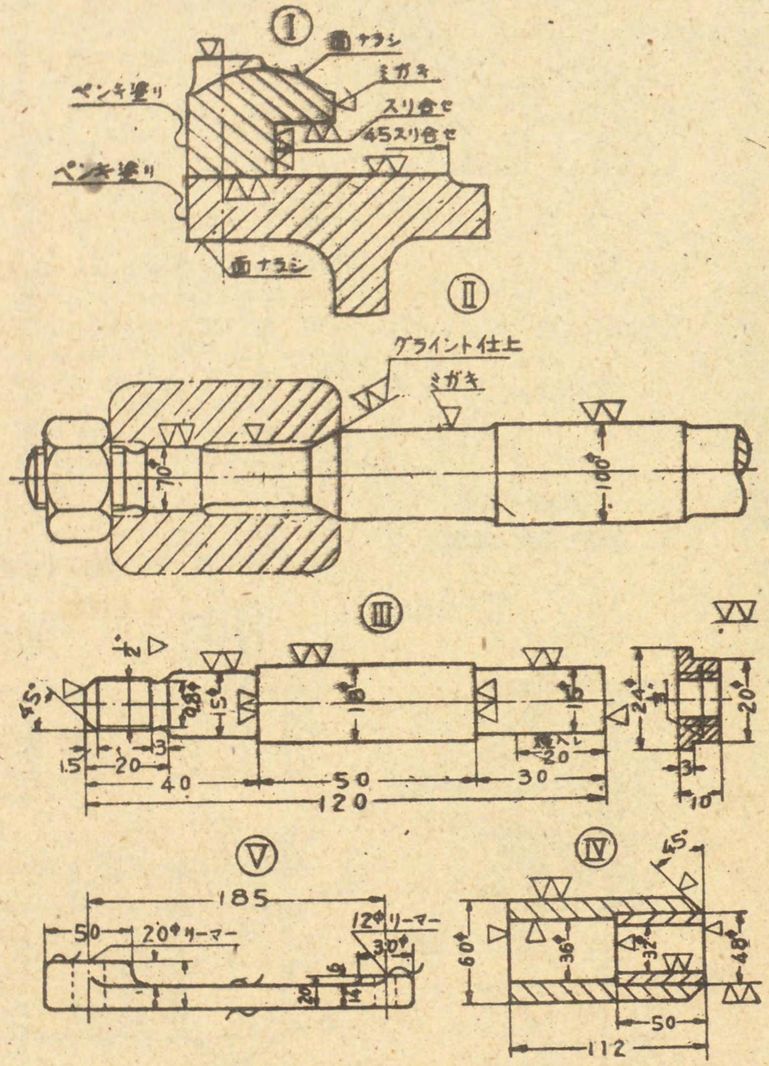
一　仕上範圍ヲ示ス例（第三十九圖）

二　對稱的物體ニ對スル總仕上ノ記入法　第四十圖）

第三十八圖　仕上記號

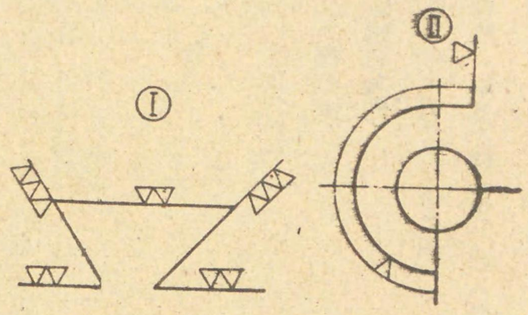


第四十一圖　仕上記號記入例

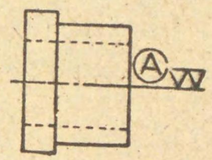


三　非對稱物體ノ仕上記號記入例（第四十一圖）

第三十九圖　仕上範圍ノ圖示



上仕總圖十四第



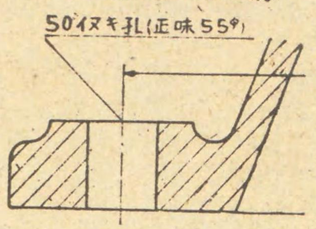
第二款　加工記號

第四十七　孔ノ加工法及程度ハ第四表ノ如ク記入ス

表　四　第

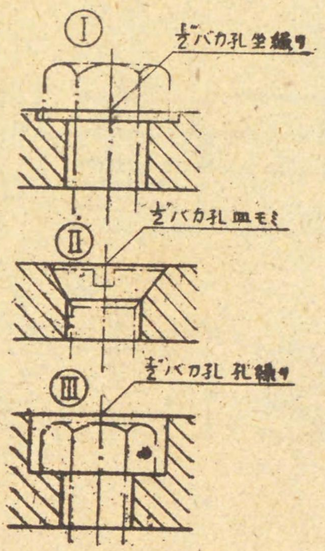
孔ノ加工記號	
孔ノ種類	記號
鑄抜孔	イヌキ
打抜孔	ポンチ
錐孔	キリ
リーマー孔	リーマー
勾配孔	テーパー
ねじ孔	タップ
旋削孔	ボーア

第四十二圖　鑄抜孔

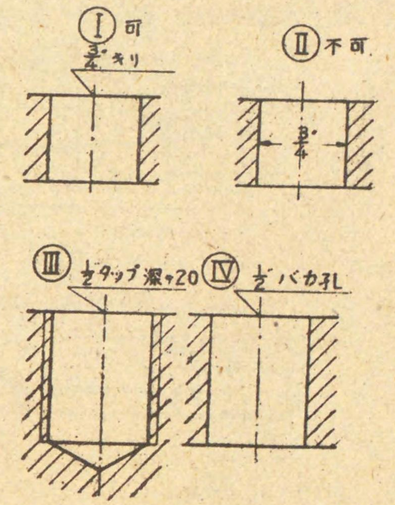


第四十八　鉄及「ボルト」等ノ座ノ加工程度ハ第四十四圖ノ如ク記入ス

第四十四圖
各種座ノ加工記號

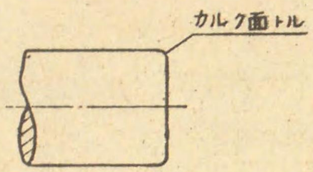


第四十三圖　孔ノ加工法

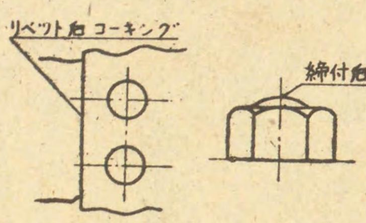


第四十九　其他ノ記號ノ主要ナルモノ第四十五圖乃至第五十圖ノ如シ

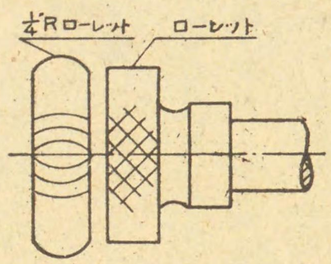
第四十八圖　面ト



第四十五圖　カシメ

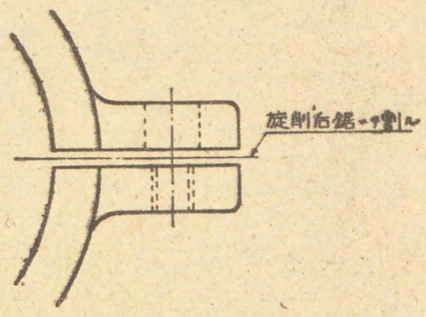


第四十六圖　ローレット

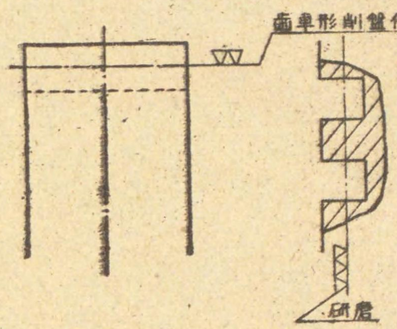


第四十七圖　接熔

第四十九圖　鉋引キ



第五十圖　歯車ノ歯ノ歯ねじ等ノ加工符號



第九節　部品表其ノ他

第五十　製作圖ニ於テハ名稱、製作箇數及材質等ヲ併記スルモノニシテ之等ヲ一表トセルモノヲ部品表ト云フ、同一圖面ニ二個以上ノ部品ヲ畫ク場合ニハ其等ヲ區別スルタメ部品番號ヲ附記ス、組立圖ニハ各部分毎ニ部品番號ヲ記入シ他ノ部品圖トノ關係ヲ明ニス

部品番號ニ使用スル數字ハ寸法記入ノ數字ヨリ大ナル文字ヲ用ヒ部品圖又ハ其ノ傍ニ記入シ直徑約十粍ノ圓中ニ入レ明確ニ識別セシム

第五十一　部品表ハ一般ニ部品圖（明細圖）ノ右上隅ニ記述シ、左ノ事項ヲ記入ス

一　工程
二　材質
三　品名
四　一組ノ數
五　部品番號
六　木型、測器及治具
七　重量
八　其他

第五十二　部品表ノ外ニ、圖名及其他必要事項ヲ表示スベキ銘記欄ヲ設ク

銘記欄ハ一般ニ圖ノ右下隅ニ記述シ左ノ事項ヲ記入ス、時トシテ部品表ト銘記欄ヲ一箇所ニ併記スルコトアリ

一　圖面番號
二　圖名
三　梯尺
四　製圖所名
五　圖名作成年月日
六　責任者ノ署名

第五十一圖　部品表及銘記欄ヲ一表ト為ス

圖番	2601—1	圖名	兵技兵教育ノ參考							
形式	16—4×16—5									
陸軍兵器學校	設計	甲 某 年月日	製圖	乙 某 年月日	寫圖	丙 某 年月日	檢圖	丁 某 年月日		
工程	材質	品名	一組ノ數	部品番號	木型	ゲージ ジグ	重量	其他		

圖面番號ハ圖面ノ取扱及保存整理ノタメ圖ニ與ヘラレタル一連ノ番號ヲ云フ

第二章　限界「ゲージ」及嵌合

第一節　限界「ゲージ」方式

第五十三　工作及檢査ヲ實施スルニ當リ寸法ノ精確迅速ナル測定ヲ行フタメ、大小兩極ヲ有スル限界「ゲージ」ト稱スル測器ヲ使用ス、斯カル作業方式ヲ限界「ゲージ」方式ト言フ

即チ一定寸法ノ孔直徑ヲ檢査スルニ栓「ゲージ」ノ小極ガ通リ大極ガ通ゼザルモノ、或ハ軸直徑ヲ檢査スルニ挾ミ「ゲージ」ノ大極ガ通リ小極ノ通ゼザルモノハ何レモ孔及軸ノ直徑ヲ大小兩極寸法差ノ範圍內ニ確保シ得ルト共ニ孔用及軸用「ゲージ」ノ適當ナル組合セニ依リ嵌合部ノ隙間或ハ緊締代ヲ決定シ作業ヲ正確迅速ナラシメ得

第二節　嵌合

第五十四　軸ヲ孔ニ嵌入シ或ハ之ニ準ズル場合ハ、其ノ部分ノ機能ニ適應スル間隙又ハ緊締代ヲ必要トス、斯クノ如ク機械部分ノ相嵌リ合フ關係ヲ嵌合ト言フ

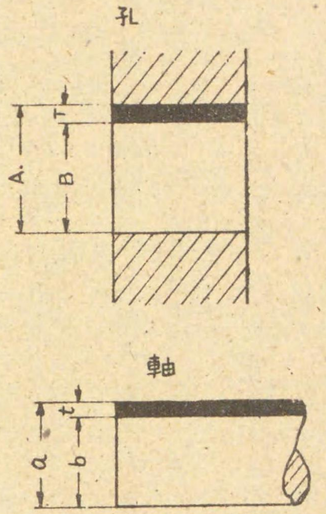
第一款　限界寸法及公差

第五十五　稱呼寸法トハ部品ノ大サヲ表ス基礎寸法ニシテ實際寸法トハ部品ノ實際ニ仕上レル寸法ヲ言フ

第五十六　限界寸法トハ實際寸法ヲ正確ニ一定寸法ニ完成スルハ困難ニシテ且完全ニ一定寸法ニ仕上ズトモ實用ニ供シ得ルモノナルヲ以テ部品ノ目的ニ應ジ某範圍內ノ寸法ニ仕上グ、コノ範圍ノ大小二限界ノ寸法ヲ限界寸法ト言フ

最大寸法及最小寸法トハ限界寸法ノ大ナル寸法及小ナル寸法ヲ言フ
公差トハ限界寸法ノ最大寸法ト最小寸法トノ差ヲ云フ

第五十二圖



A＝孔ノ最大寸法
B＝孔ノ最小寸法
T＝公差

a＝軸ノ最大寸法
b＝軸ノ最小寸法
t＝公差

第二款　隙間及締代

第五十七　隙間及締代ノ定義左ノ如シ

最小隙間＝(孔ノ最小寸法)－(軸ノ最大寸法)
最大隙間＝(孔ノ最大寸法)－(軸ノ最小寸法)
最小締代＝(軸ノ最小寸法)－(孔ノ最大寸法)
最大締代＝(軸ノ最大寸法)－(孔ノ最小寸法)

第三款　寸法差

第五十八　寸法差ノ定義左ノ如シ

寸　法　差＝(實際寸法)－(稱呼寸法)
上ノ寸法差＝(最大寸法)－(稱呼寸法)
下ノ寸法差＝(最小寸法)－(稱呼寸法)

第四款　嵌合方式

第五十九　嵌合方式ハ孔基準式ト軸基準式ニ分ル
孔基準式トハ一定公差ノ孔ニ對シテ數種ノ寸法ノ軸ヲ定メ數種ノ隙間又ハ締代ヲ有スル嵌合ヲ規定スルモノニシテ、孔ヲ稱呼寸法ニ作リ　軸ノ直徑寸法ニ依リ嵌合度ヲ決定スルモノナリ、一般ニ靜止嵌合ニ採用ス
軸基準式トハ一定公差ノ軸ニ對シテ數種寸法ノ孔ヲ定メ、數種ノ隙間又ハ締代ヲ有スル嵌合ヲ規定スルモノニシテ軸ヲ稱呼寸法ニ作リ、孔ノ直徑寸法ニ依リ各嵌合ニ適合セシムル方式ナリ、一般ニ遊動嵌合ニ採用ス
一般ニ孔基準式ニ於テハ孔ノ最小寸法ヲ稱呼寸法ニ合致セシメ、軸基準式ニ於テハ軸ノ最大寸法ヲ稱呼寸法ニ合致セシム

第三節　嵌合ノ種類、等級及嵌合表

限界「ゲージ」及嵌合

第一款　嵌合ノ種類

第六十　遊動嵌合(遊合)トハ適當ナル隙間ヲ有シテ互ニ運動スル嵌合ニシテ左ノ六種ニ區分ス

A　遊合、軸及孔ノ間隙大ニシテ極メテ緩キモノ

B　遊合、同右ニシテ隙間ノ小ナルモノ

D　遊合、緩ク回轉運動ヲナシ得ルモノ

E　遊合、輕ク回轉運動ヲナシ得ルモノ

F　遊合、回轉運動ヲナシ得ル精密ナルモノ

G　遊合、回轉運動ヲナシ得ル緊密ナルモノ

第六十一　靜止嵌合(靜合)トハ間隙ガ極メテ小ナルカ或ハ締代ヲ有シ互ニ運動セザル嵌合ニシテ左ノ五種ニ區分ス

J　靜合、木槌ニテ輕ク押込ムモノ

M　靜合、木槌ニテ輕ク打込ムモノ

N　靜合、同右ニシテ一層固キモノ

P　靜合、壓入固著スルモノ

R　靜合、强壓ニテ固著スルモノ

第六十二　滑動嵌合(滑合)トハ遊合ト靜合ノ中間ニアルモノニシテ、Hヲ以テ表ス

第六十三　前述セル嵌合ノ記號ヲ記入スルニハ軸ニ對シテハ a b d e f g h j m n p r

孔ニ對シテハA B D E F G H J M N P R トシテ表スモノトス

第二款　嵌合等級

第六十四　嵌合部ノ公差ノ大小ニ依リ嵌合ニ等級ヲ附シテ區別スルモノニシテ、精密ナルモノヨリ逐次低下シ第一級嵌合、第二級嵌合、第三級嵌合及第四級嵌合ノ四種ニ區分ス

表示スルニハ嵌合記號ノ右下ニ1234ノ數字ヲ小サク記入ス

第三款　公差及嵌合ノ記入法

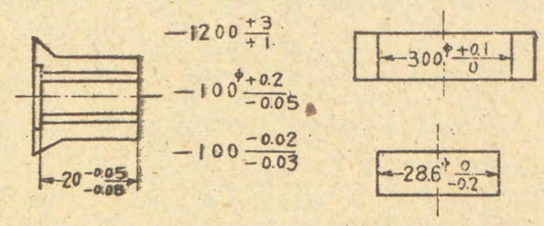
第六十五　限界「ゲージ」方式ニ依リ作業ヲ實施スルニハ圖面ニ公差及嵌合ノ記入法ニハ數字竝ニ記號ノ二種ヲ使用ス

公差ヲ數値ニテ表ス時ハ稱呼寸法ノ次ニ上下ノ寸法差ヲ附記ス、即チ上ノ寸法差ヲ寸法線ノ上ニ、下ノ寸法差ハ寸法線ノ下側ニ記入シ、寸法差ガ0ナルトキハ0ヲ記入ス(第五十三圖)

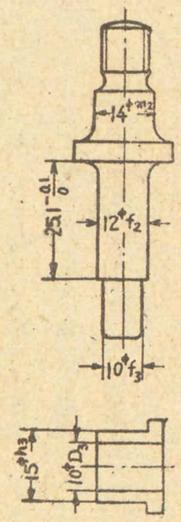
記號ヲ使用スルモノハ稱呼寸法ノ右ニ其ノ種類ヲ記入ス(第五十四圖)

第六十六　同一ノ稱呼寸法ニ對シテ孔及軸ノ嵌合種類ヲ併記スル必要アル際ハ孔記號ヲ寸法線ノ上ニ、軸記號ヲ寸法線ノ下ニ記入ス(第五十五圖)

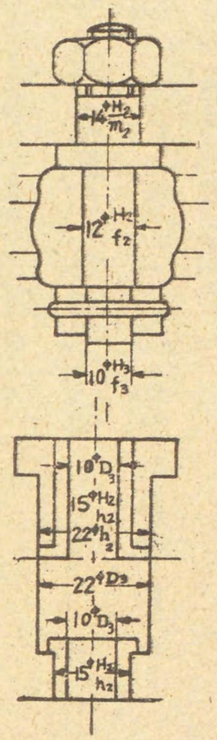
第五十三圖　公差記入法



第五十四圖　軸及孔ノ嵌合記入法



第五十五圖　同一圖ニ軸及孔ノ嵌合ヲ記入ス



第四款　嵌合表

第六十七　嵌合ノ種類及等級

第六十八　軸基準式及孔基準式各級嵌合第五表左ノ如シ

各表共、左ノ數字ハ「上ノ寸法差」右ノ數字ハ「下ノ寸法差」單位ハ〇・〇〇一粍ニシテ二〇度Cニ於テ測リタルモノトス

第五表

級	基準	通稱	遊合						滑合	靜合				
			緩軸合			輕轉合	輕合	精轉合	正適合	押込	打込	強打込	輕壓入	壓入
	標準軸	標準孔	A	B	D	E	F	G	H	J	M	N	P	R
			a	b	d	e	f	g	h	j	m	n	p	r
第一級	h_1	H_1							H_1	J_1	M_1	N_1	P_1	
	H_1								h_1	j_1	m_1	n_1	p_1	
第二級	h_2	H_2			D_2	E_2	F_2	G_2	H_2	J_2	M_2		P_2	R_2
	H_2				d_2	e_2	f_2	g_2	h_2	j_2	m_2		p_2	r_2
第三級	h_3	H_3		B_3	D_3		F_3		H_3					
	H_3			b_3	d_3		f_3		h_3					
第四級	h_4	H_4	A_4	B_4		E_4			H_4					
	H_4		a_4	b_4		e_4			h_4					

限界「ゲージ」及嵌合

一　軸基準式第一級嵌合表

孔										軸基準		直徑ノ區域（粍）
合					靜		合滑					
P_1		N_1		M_1		J_1		H_1		h_1		
−6	−14	−2	−10	+1	−7	+5	−3	+8	0	0	−6	3～6
−7	−17	−2	−12	+1	−9	+6	−4	+10	0	0	−7	6～10
−9	−21	−3	−15	+1	−10	+7	−4	+12	0	0	−9	10～18
−11	−25	−4	−18	+2	−12	+9	−5	+14	0	0	−11	18～30
−13	−30	−4	−21	+2	−15	+11	−6	+17	0	0	−13	30～50
−15	−35	−5	−25	+2	−17	+12	−7	+20	0	0	−15	50～80
−17	−40	−6	−30	+3	−20	+14	−9	+23	0	0	−17	80～120
−20	−46	−7	−34	+3	−23	+16	−10	+26	0	0	−20	120～180
−22	−52	−7	−38	+4	−26	+19	−11	+30	0	0	−22	180～200
−25	−60	−8	−42	+4	−30	+21	−13	+34	0	0	−26	200～300
−28	−65	−9	−48	+5	−34	+23	−14	+38	0	0	−23	300～500

二　軸基準式第二級嵌合表

孔														基準軸 (m)	直徑ノ區域（粍）
合				靜		合滑	合			遊					
R_2		P_2		M_2	J_2	H_2	G_2		F_2	E_2		D_2			
−10	−20	−7	−18	+1 −9	+7 −4	+10 0	+12	+2	+18	+5 +26	+10	+36	+17	0 −7	1～3
−12	−26	−10	−24	+2 −12	+9 −5	+14 0	+17	+3	+26	+8 +38	+16	+52	+23	0 −10	3～6
−18	−35	−12	−30	+2 −15	+11 −6	+17 0	+21	+4	+34	+11 +50	+22	+70	+26	0 −12	6～10
−24	−45	−15	−35	+3 −18	+13 −7	+21 0	+26	+5	+42	+14 +60	+30	+85	+41	0 −15	10～18
−35	−60	−18	−42	+4 −21	+16 −9	+25 0	+32	+7	+50	+19 +75	+38	+110	+60	0 −18	18～30
−50	−80	−21	−50	+4 −25	+19 −11	+30 0	+38	+9	+65	+25 +95	+50	+140	+80	0 −21	30～50
−75	−110	−25	−60	+5 −30	+22 −12	+35 0	+46	+12	+75	+31 +120	+65	+170	+105	0 −25	50～80
−105	−145	−30	−70	+6 −34	+26 −14	+40 0	+55	+15	+90	+40 +140	+80	+200	+130	0 −30	80～120
−140	−180	−34	−80	+7 −40	+30 −16	+46 0	+65	+18	+105	+48 +170	+95	+240	+160	0 −34	120～180
−170	−220	−38	−90	+7 −45	+34 −19	+52 0	+75	+22	+130	+60 +200	+115	+290	+190	0 −38	180～260
−200	−260	−42	−100	+8 −50	+38 −21	+60 0	+85	+26	+150	+70 +230	+140	+340	+230	0 −42	260～360
−230	−300	−48	−115	+9 −55	+42 −23	+65 0	+95	+30	+170	+80 +270	+160	+390	+270	0 −48	360～500

直径区分ノ範域（粍）	基準軸 h_3	孔 遊合 D_3	孔 遊合 F_3	孔 遊合 B_3	基準軸 h_4	孔 遊合 A_4	孔 遊合 B_4	孔 遊合 E_4	孔 遊合 H_4	孔 滑合 H_3
1～3	0 −16	+17 +26 +86	+5 +8 +11	+37 +50 +70	0 −40	+55 +93 +120	+32 +53 +70	+10 +16 +22	+48 +65 +80	+18 +24 +30
3～6	0 −22	+26 +95 +120	+8 +60 +80	+50 +250 +150	0 −55	+93 +180 +230	+53 +120 +160	+16 +90 +110	0 +65 0 +90 0 +110	0 +24 0 +36 0 +45
6～10	0 −28	+32 +106 +142	+11 +80 +106	+70 +300 +190	0 −70	+120 +220 +290	+70 +200 +280	+22 +130 +170	0 +90 0 +130 0 +170	0 +30 0 +45 0 +58
10～18	0 −32	+39 +144 +192	+14 +100 +144	+93 +370 +240	0 −85	+160 +270 +360	+90 +250 +310	+30 +200 +260	+110 0 +200 0 +260	+35 +42 +59
18～30	0 −40	+48 +170 +230	+17 +120 +170	+110 +440 +290	0 −100	+190 +320 +430	+110 +300 +370	+38 +240 +320	+130 0 +240 0 +320	+42 +70 +100
30～50	0 −50	+59 +210 +290	+19 +150 +210	+130 +550 +360	0 −120	+230 +390 +530	+130 +390 +450	+50 +290 +390	+160 0 +290 0 +390	+59 +80 +115
50～80	0 −55	+72 +264 +362	+23 +190 +264	+160 +690 +450	0 −140	+270 +480 +660	+150 +480 +550	+60 +340 +480	+190 0 +340 0 +480	+69 +90 +135
80～120	0 −65	+85 +310 +420	+27 +220 +310	+180 +800 +530	0 −160	+320 +560 +770	+180 +560 +650	+70 +400 +560	+220 0 +400 0 +560	+80 +105 +160
120～180	0 −70	+94 +350 +480	+30 +250 +350	+200 +900 +600	0 −180	+360 +630 +870	+200 +630 +730	+80 +450 +630	+250 0 +450 0 +630	+90 +120 +180
180～260	0 −80	+110 +410 +560	+35 +290 +410	+230 +1050 +700	0 −210	+420 +740 +1010	+230 +740 +860	+90 +530 +740	+290 0 +530 0 +740	+105 +140 +210
260～360	0 −90	+125 +470 +650	+40 +330 +470	+260 +1200 +800	0 −240	+480 +850 +1160	+260 +850 +980	+100 +610 +850	+320 0 +610 0 +850	+120 +160 +240
360～500	0 −105	+145 +540 +750	+46 +380 +540	+300 +1350 +920	0 −260	+540 +960 +1310	+300 +960 +1120	+115 +680 +960	+360 0 +680 0 +960	+135 +185 +270

直径区分ノ範域（粍）	基準孔 H_1	滑合 軸 h_1	静 軸 j_1		静 軸 m_1		静 軸 n_1		静 軸 p_1	
3～6	+8 0	0 −6	+3	−3	+7	+1	+10	+4	+14	+8
6～10	+10 0	0 −7	+4	−4	+9	+1	+12	+5	+17	+10
10～18	+12 0	0 −9	+4	−4	+10	+1	+15	+6	+21	+12
18～30	+14 0	0 −11	+5	−5	+12	+2	+18	+7	+25	+14
30～50	+17 0	0 −13	+6	−6	+15	+2	+21	+8	+30	+17
50～80	+20 0	0 −15	+7	−7	+17	+2	+25	+10	+35	+20
80～120	+23 0	0 −17	+9	−9	+20	+3	+30	+11	+40	+23
120～180	+26 0	0 −20	+10	−10	+23	+3	+34	+13	+46	+26
180～260	+30 0	0 −22	+11	−11	+26	+4	+38	+15	+52	+30
260～360	+34 0	0 −25	+13	−13	+30	+4	+42	+17	+60	+34
360～500	+38 0	0 −28	+14	−14	+34	+5	+48	+19	+65	+38

五　孔基準式第二級嵌合表

軸														基準孔		直徑ノ區域
合				靜		合滑	合				遊					
r_2		p_2	m_2	j_2		h_2	g_2		f_2		e_2		d_2		H_2	（粍）
+20	+12	+18	+10 +9	+1	+4 −4	0 −7	−2	−9	−5	−15	−10	−23	−17	−32	+10 0	1～3
+26	+16	+24	+14 +12	+2	+5 −5	0 −10	−3	−13	−8	−22	−16	−34	−26	−48	+14 0	3～6
+35	+22	+30	+17 +15	+2	+6 −6	0 −12	−4	−16	−11	−28	−22	−44	−36	−65	+17 0	6～10
+45	+30	+35	+21 +18	+3	+7 −7	0 −15	−5	−20	−14	−35	−30	−55	−48	−80	+21 0	10～18
+60	+42	+42	+25 +21	+4	+9 −9	0 −18	−7	−25	−19	−44	−38	−70	−60	−100	+25 0	18～30
+80	+60	+50	+30 +25	+4	+11 −11	0 −21	−9	−30	−25	−55	−50	−85	−80	−130	+30 0	30～50
+110	+85	+60	+35 +30	+5	+12 −12	0 −25	−12	−36	−33	−65	−65	−110	−105	−160	+35 0	50～80
+145	+115	+70	+40 +34	+6	+14 −14	0 −30	−15	−44	−40	−80	−80	−130	−130	−190	+40 0	80～100
+180	+130	+80	+46 +40	+7	+16 −16	0 −34	−18	−52	−48	−95	−95	−160	−160	−230	+46 0	100～180
+220	+180	+90	+56 +45	+7	+19 −19	0 −38	−22	−60	−60	−110	−115	−180	−190	−270	+52 0	180～260
+260	+210	+100	+66 +50	+8	+21 −21	0 −42	−26	−70	−70	−130	−140	−210	−230	−320	+60 0	260～360
+300	+250	+115	+65 +55	+9	+23 −23	0 −48	−30	−80	−80	−150	−160	−250	−270	−370	+65 0	360～500

六　孔基準式第三級及第四級嵌合表

第四級嵌合									第三級嵌合								直徑ノ區域
軸								基準孔	軸							基準孔	
合滑	合			遊					合滑	合		遊					
h_4	e_4		b_4		a_4			H_4	h_3	f_3		d_3		D_3		H_3	（粍）
0 −40	−10	−55	−32	−80	−55	−115	+48 0		0 −16	−5	−24	−17	−40	−32	−60	+18 0	1～3
0 −55	−16	−80	−50	−115	−90	−170	+65 0		0 −22	−8	−34	−26	−60	−50	−90	+24 0	3～6
0 −70	−22	−100	−70	−150	−120	−220	+80 0		0 −28	−11	−42	−36	−75	−70	−120	+30 0	6～10
0 −85	−30	−120	−90	−190	−160	−280	+95 0		0 −32	−14	−52	−48	−95	−90	−150	+35 0	10～18
0 −100	−38	−150	−120	−230	−220	−360	+115 0		0 −40	−19	−65	−60	−120	−120	−190	+42 0	18～30
0 −120	−50	−180	−150	−290	−280	−450	+140 0		0 −46	−25	−80	−80	−150	−150	−240	+50 0	30～50
0 −140	−65	−220	−200	−360	−360	−550	+160 0		0 −55	−32	−95	−105	−180	−200	−300	+60 0	50～80
0 −160	−80	−260	−250	−430	−440	−670	+180 0		0 −65	−40	−115	−130	−220	−250	−360	+70 0	80～120
0 −180	−95	−310	−300	−510	−540	−810	+210 0		0 −70	−48	−130	−160	−260	−300	−430	+80 0	120～180
0 −210	−115	−360	−370	−610	−660	−960	+240 0		0 −80	−60	−160	−190	−310	−370	−520	+90 0	180～260
0 −240	−140	−410	−440	−710	−780	−1120	+270 0		0 −90	−90	−180	−230	−360	−440	−600	+100 0	260～360
0 −260	−160	−460	−510	−810	−920	−1300	+300 0		0 −105	−80	−200	−270	−420	−510	−700	+115 0	360～500

第三章　略畫法

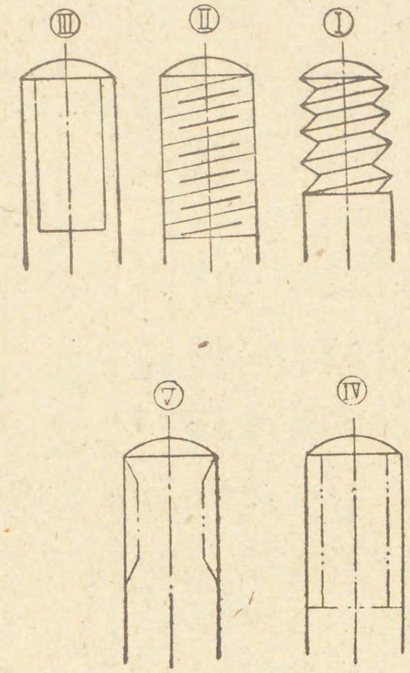
第一節　略畫法

第六十九 圖面ヲ使用スルニ當リ實用上精密ニ記入セズトモ充分ニ理解シ得ルモノハ可及的及記號又ハ略畫法ニ依リ作圖ス、略畫ハ勿論一定ノ約束ニ從フモノナルモ判讀シ得ル限リ省略シテ作圖スルヲ原則トス

第三節　ねじノ略畫法

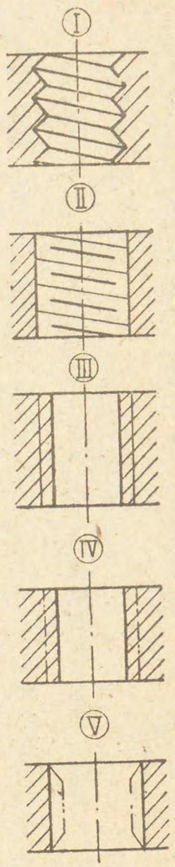
第七十 ねじノ形狀ヲ正シク作圖スルハ非常ニ煩雜ニシテ且工作檢査及使用ニ何等必要ナキヲ以テ一般ニをねじハ第五十六圖Ⅲニ示ス如ク作圖ス時トシテⅡⅣ及Ⅴノ如ク作圖スルコトアリ

第五十六圖



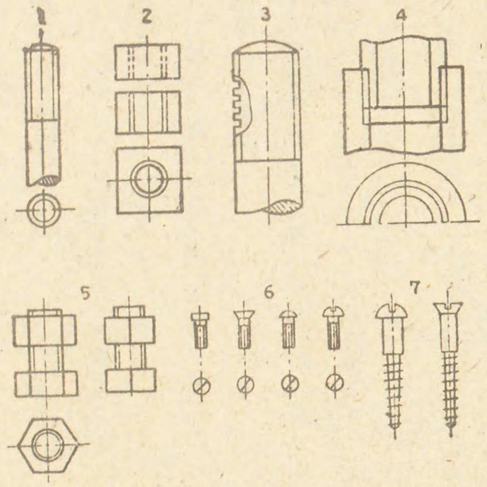
第七十一 めねじハ第五十七圖Ⅲノ如ク作圖スめねじモ時トシテⅡⅣ及Ⅴノ如ク作圖スルコトアリ

第五十七圖



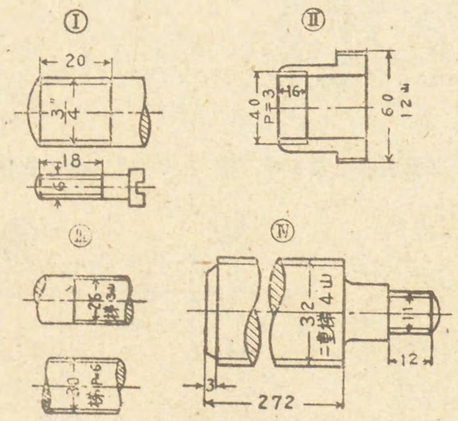
第七十二 ねじ「ボルト」及「ナット」ノ作圖竝ニ寸法記入法例

第五十八圖　ねじ類ノ略畫法



をねじ及めねじ

第五十九圖　ねじノ寸法記入法



第七十三 ねじノ圖面ニ記入スベキ寸法及記號ハ長サノ外通常左ノモノヲ記入ス（第五十九圖）

一　普通ねじ(Ⅰ圖)
直徑又ハ稱呼寸法

二　細目ねじ(Ⅱ圖)
「ウイットウォース」細目ねじハ外徑ト「ピッチ」ヲ記入ス

三　管用ねじ
稱呼寸法ノミ記入シ其ノ前ニ管用ト附記ス

四　梯形ねじ(Ⅲ圖)
二十九度梯形ねじハ外徑ト長及一吋以上ノ山數ヲ、三十度梯形ねじハ外徑ト「ピッチ」ヲ記入シ共ニ山數又ハ「ピッチ」ノ前ニ梯形ト記入ス

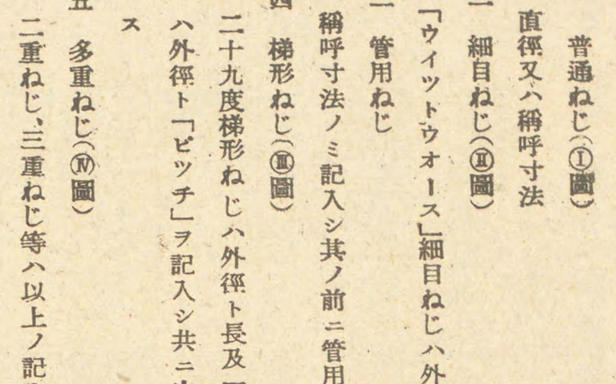
五　多重ねじ(Ⅳ圖)
二重ねじ、三重ねじ等ハ以上ノ記入ノ外ニ二重、三重等ノ文字ヲ記入ス

六　左ねじ
左ねじニ限リ左ねじト記入ス

七　「ウイットウオース」ねじト「メートル」ねじヲ區別記入スル時ハ前者ニハW、後者ニハMヲ數字ノ前ニ記入ス

八　「ボルト」及「ナット」
「ボルト」及　ナット」ハ第六十圖Ⅱノ如ク作圖シ時トシテⅢノ如ク作圖スルコトアリ圖ノ記入寸法ハ作圖ニ當リ各部寸法ノ直徑ニ對スル標準割合ヲ示ス

第六十圖　ボルト及ナットノ略畫法

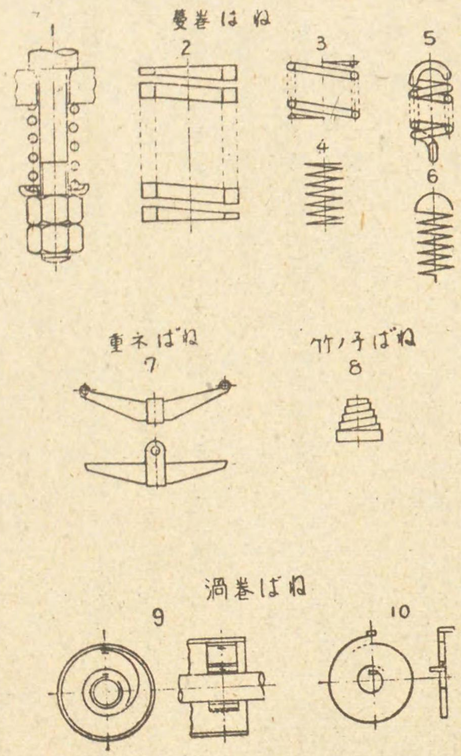


第三節　ばねノ略畫法

第七十四　ばねハねじト同樣精確ニ作圖スルハ困難ナルノミナラズ何等利用價値ナキヲ以テ實用ニ供シ得ル程度ニ略畫トナス

第六十一圖1乃至6ニ示ズ如ク蔓卷ばねハ其ノ斷面ヲ表シ長キモノハ兩端ヲ作圖シ中間ハ點線ヲ以テ接續ス、ばねハ一般ニ壓縮又ハ引張リニ使用セラルルヲ以テ兩端ノ形狀ハ之ヲ圖示ス

第六十一圖　ばねノ略畫法



略畫法

鋼鈑ヲ重ね合セタル「重ネばね」及鐵道車輛等ニ使用サレル「竹ノ子ばね」ハ7及8ノ如ク大體ノ外形ヲ示シ必要ニ依リ幅長及枚數ヲ(8ニ於テハ卷數)ヲ示ス

各種計器及時計等ニ使用サレル「ゼンマイ」ノ如キモノハ9及10ノ如ク作圖ス

第七十五 蔓卷ばねハ設計，工作及使用ノ三點ヨリ左ノ記入ヲ行フモノトス

一 線輪ノ內徑(孔ノ中ニ入レテ使用スルモノハ外徑)

二 壓縮ばねハ自然ノ長サ

三 引張ばねハ兩端鉤ノ內側カラ內側迄ノ長サ

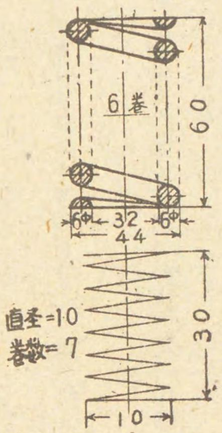
四 ばね材料ノ斷面ノ寸法

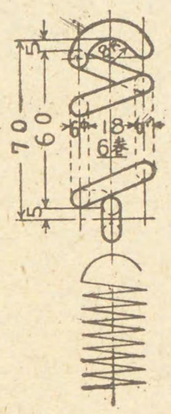
五 卷數

六 兩端未ノ處置

第四節 齒車ノ略畫法

第七十六 齒車ノ齒形及齒數ハ工作檢查及機械ノ構造機能ノ研究等ニ當リ圖示サルルヨリハ記述ヲ有利トス故ニ齒車ノ齒形狀ハ一般ニ圖示セザルモノニシテ齒車ノ製作圖ハ「ピッチ」圓ヲ「コンパス」ヲ以テ畫ク側ハ成可ク避ケ，止ムヲ得ズ畫ク時ハ外徑ヲ實線，齒底ヲ點線，「ピッチ」圓ヲ中心線ニテ畫クモノトス

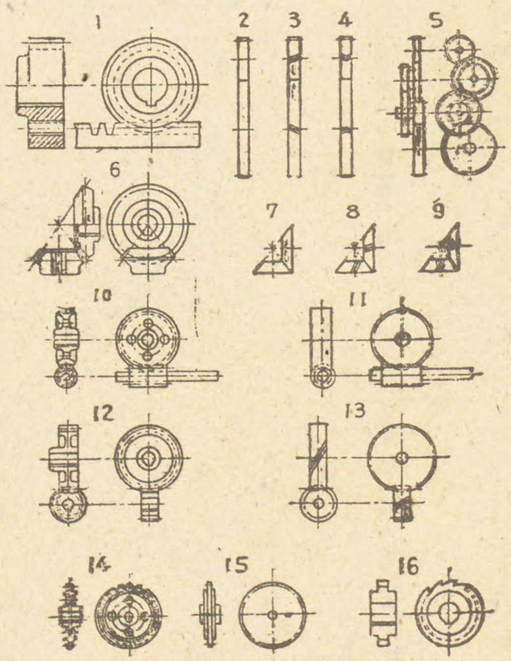




第七十七 齒車類ノ略畫法下ノ如シ

1 「ラック」ト「ピニオン」
2 平齒車
3 はすば齒車
4 二重はすば齒車
5 齒車ノ連結
6 傘齒車
7 平傘齒車
8 まがりば傘齒車
9 山形まがりば傘齒車
10、11 芋虫齒車
12、13 捩レ齒車
14、15 鎖齒車
16 爪齒車

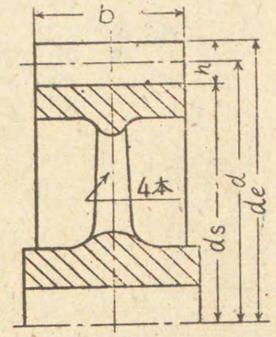
第六十三圖 齒車類ノ略畫法



第七十八 平齒車ノ寸法記入例第六十四圖ノ如シ

平齒車ニハ齒形，「ピッチ」及齒數ハ必ズ記述ヲ要ス

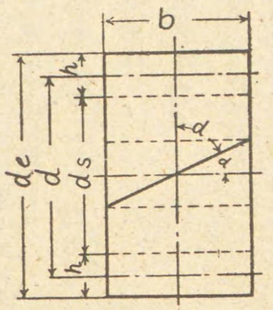
第六十四圖
平齒車



齒形	インボリュート
ピッチ	P-DP
齒數	n
カッター番号	No.C

第七十九 はすば齒車ハ平齒車ト同様ナルモ第六十五圖ニ示ス如ク更ニ齒ノ捩レ角及捩レノ方向ヲ記入スルモノトス

第六十五圖
はすば齒車



齒形	インボリュート
垂直ピッチ	m
齒車	n
カッター番号	No.C
ねられ方向	左
リード	l

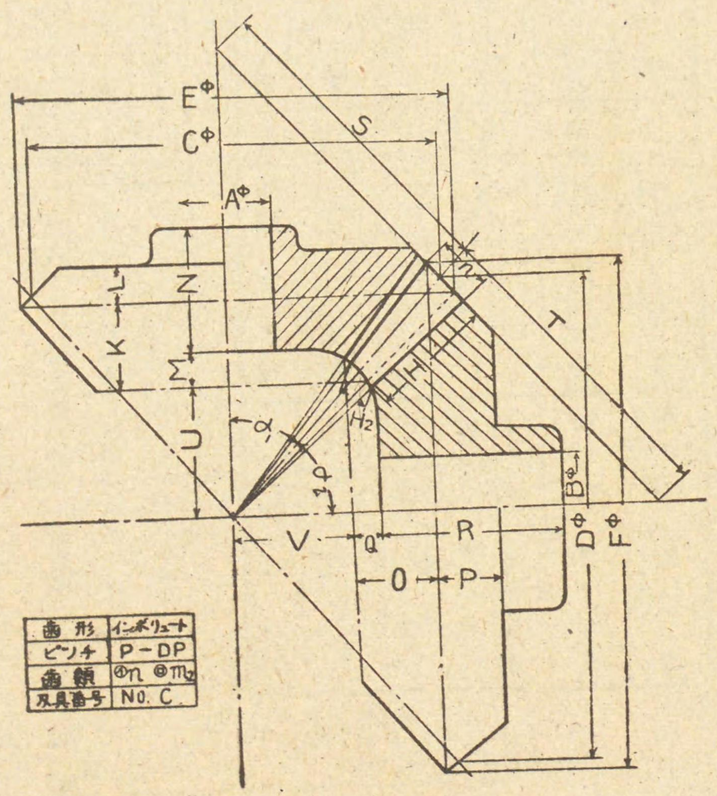
第八十 平齒車ハ「ピッチ」ガ等シケレバ嚙合スルガ傘齒車ハ常ニ一組丈ガ嚙合スルモノナル故ニ一般ニ第六十六圖ニ示ス如ク一組トシテ作圖ス

一般ニ左記ノモノハ圖示又ハ記述スルモノトス

一 大ナル側ノ刻ミ圓直徑（C及D）竝ニ等價刻ミ圓直徑（S及T）
二 最大外徑（E及F）
三 齒ノ高サ（h及h_2）
四 刻ミ圓錐ノ角度（α_1及α_2）
五 齒ノ種類
六 「ピッチ」（大ナル側）
七 齒數

齒形ノ投象圖ノ如キ實用價値ナキモノハ圖示セザルモノトス

第六十六圖 傘齒車



齒形	インボリュート
ピッチ	P-DP
齒類	⊕n ⊖m2
及具番号	No. C

第五節 鋲ノ略畫法

第八十一 鋲ハ一般ニ位置ヲ明示シ打込ミ前ノ直徑及長サヲ記述ス、略畫スルトキハ第六十七圖ニ示ス如ク鉸鋲作業

第六十七圖　鋲ノ略畫法

種別		略図 工場鋲	略図 現場鋲	略図	略図	略図	略図	略図
丸鋲	表ノ皿ナル場合	○	●					
皿鋲	ウラノ皿ナル場合	◎	◉					
皿鋲		◎	◉					
平鋲	表ノ平ナル場合	⊘	⊘					
平鋲	ウラノ平ナル場合	⊘	⊘					
平鋲		⊘	⊘					

備考　本略図ハ主トシテ鋲骨構造ニ適用スルモノトス

場ノ位置ニ依リ區分明示ス

第六節　管附屬品ノ略畫法

第八十二　配管圖ニ於ケル管附屬品ハ左表ノ如ク圖示シ傍ニ必ズ大サヲ記入スルモノトス

記號	名稱	記號	名稱	記號	名稱	記號	名稱
1	エルボ	6	徑違ヒ管	11	門弁	16	テイー
2	同	7	鍔接ギ	12	弁	17	弁
3	T	8	弁（平面）	13	弁	18	チエツキ弁
4	クロツス	9	弁	14	絞弁	19	ライザー
5	Y	10	門弁	15	エルボ	20	栓弁

第七節　電氣用略畫法

第八十三　電氣配線圖ニ於テハ一般ニ左表ノ如ク記號ヲ使用シ大サハ傍ニ記入スルモノトス

一　基本記號

記號	本體	記號	本體	記號	本體	記號	本體
1	二相三線式	8	六相星狀結線	15	接續點	22	可變抵抗
2	二相四線式	9	中性線引出	16	不接續交叉點	23	インダクタンス
3	三相環狀結線	10	中性線引出三相星狀結線	17	接地	24	可變インダクタンス
4	三相星狀結線	11	直流	18	容量接地	25	容量
5	二重三相環狀結線	12	交流	19	接點	26	可變容量
6	二重三相星狀結線	13	周波	20	抵抗		
7	六相環狀結線	14	電線群	21	無誘導抵抗		

二　發電所及變電所

	記號	本體		記號	本體		記號	本體
1		火力發電所	2		水力發電所	3		水力及火力發電所
4		變電所	5		屋外變電所	6		變壓器ヲ有スル變電所
7		回轉機ヲ有スル變電所	8		電池ヲ有スル變電所	9		開閉所

三　線路

	記號	本體		記號	本體		記號	本體
1		木柱	2		鐵柱	3		コンクリート柱
4		鐵塔	5		H形柱	6		A形柱
7		支線	8		支柱	9		架空線路
10		特別高壓架空線路	11		地中線路	12		特別高壓地中線路
13		弱電流架空線路	14		弱電流地中線路	15		水底線路
16		電氣鐵道	17		保護線及保護網	18		接續函

四　廻轉機

	記號	本體		記號	本體		記號	本體
1		一般發電機	2		一般電動機	3		直流發電機
4		直流電動機	5		分卷直流機	6		直卷直流機
7		複卷直流機	8		交流發電機	9		交流電動機
10		單相交流發電機	11		二相交流發電機	12		三相交流發電機
13		三相交流發電機（環狀結線）	14		三相交流發電機（星狀結線）	15		三相交流發電機（星狀結線中線點引出）
16		單相誘導發電機	17		單相誘導電動機	18		單相同期電動機
19		單相直卷交流電動機	20		單相反發電動機	21		電動發電機
22		三相回轉變流機	23		同期進相機	24		單卷變壓器

五　變成器

	記號	本體		記號	本體
1		變成器	2		變壓器

略畫法

3	4	5	6	7
變流器	三相變壓器 環狀環狀	三相變壓器 環狀星狀	三相變壓器 星狀星狀	單相變壓器三箇ノ結合 環狀環狀
8	9	10	11	
同右 環狀星狀	同右 星狀星狀	單卷變壓器	誘導電壓調整器	

六 計器類

	記號	本體
1	Ⓐ	電流計
2	Ⓥ	電壓計
3	Ⓦ	電力計
4	$Ⓦ_H$	積算電力計

5	6
Ⓕ	$Ⓟ_F$
周波計	力率計
7	8
$Ⓜ_Z$	$Ⓥ_P$
最大需要表示器	檢壓器
9	10
ⒼⒹ	Ⓢy
檢漏器	同期檢定器
11	12
$Ⓦ_r$ $Ⓥ_T$ $Ⓐ_r$	Ⓖα
自記計	檢流器

七 開閉器及保護裝置類

	記號	本體
1		一般開閉器
2		氣中開閉器
3		多極開閉器
4		雙路單極轉換器
5		雙路雙極轉換器
6		氣中遮斷器
7		一般油入開閉器
8		母線
9		一般繼電器
10		可熔片
11		包裝可熔片
12		一般避雷器
13		電解避雷器
14		「オキサイドフイルム」避雷器
15		多隙避雷器
16		角形間隙
17		球狀間隙
18		

	1	2	3	4	5
記號本體	電池	一次電池	抵抗器	水抵抗器	接地板
記號本體	6	7	8	9	10
	鐵心インダクタンス	電磁石	白熱燈	弧光燈	空中線
記號本體	11	12	13	14	15
	送話口	受話口	三極眞空管	電熱器	電鍵

第四章　見取圖法

第一節　見取圖法

第八十四　現品ノ構造及寸法ヲ圖ニ表ス方法ヲ見取圖法ト云フ

本法ニ依リ畫ケル自由圖ヲ見取圖ト云フ

第八十五　見取圖ヲ作製スルニハ一般ニ左ノ順序ニ依ル（第六十八圖）

一　目視ニ依リ一般ノ構造ヲ點檢ス

二　部品ノ中心ヲ概定シ中心線ヲ畫ク

三　中心線ニ合セ、各部構造ヲ定規ヲ使用セズ畫ク

四　寸法記入ヲ要スベキ部分ヲ點檢シ寸法ヲ記入ス

五　器具ヲ使用シ各部寸法ヲ檢査シ圖ニ記入ス

六　仕上程度及加工記號ヲ記入ス

七　各部寸法、構造及機能ヨリ更ニ中心線ヲ點檢修正ス

第二節　見取圖用器具及材料

第八十六　見取圖調整ニ必要ナル器具材料左ノ如シ

一　見取圖用紙、一般ニ方眼紙ヲ使用ス

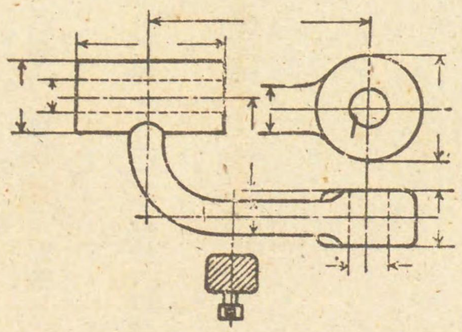
二　鉛筆、小刀、「ゴム」

三　折尺及卷尺

四　「ノギス」

五　外「パス」及內「パス」

第六十八圖　見取圖法



第三節　見取圖完成上ノ注意事項

第八十七　見取圖ヲ完成スルニ著意スベキ事項左ノ如シ

一　見取圖調製ノ測定寸法ハ必ズシモ正確ナラズ故ニ關係位置ノ寸法ト照合修正スルヲ要ス

二　圖ガ工作實施上不合理ナラザルヤ

三　一般ニ部品ハ標準寸法ヲ有スルモノニシテ且互換性ヲ有スルモノナルヲ以テ該部品ノ標準寸法ヲ點檢シ之ニ修正スルヲ要スル場合尠カラズ

四　ねじ及齒車ノ如キ部品ニ在リテハ特異ナル寸法ヲ有スルモノハ工作及使用共ニ不便ナリ、測定寸法ト標準寸法トノ照合修正ニ特ニ著意スルヲ要ス

五　仕上程度及加工符號ハ該部品ノ使用目的ヲ達シ得ル最少限度ヲ要求スル如ク記入ス

各種材料比重及重量表

(1)　各種金屬ノ比重及重量

(水ノ比重＝1)

名稱	比重	重量 1立方糎瓩	重量 1立方吋瓩	重量 1立方吋听	重量 1立方呎听
白金	21.45	0.02145	0.352	0.775	1340
金(純)	19.816	0.019816	0.316	0.696	1269
水銀(32°F)	13.596	0.013596	0.223	0.491	849
鉛(鑄)	11.368	0.011368	0.186	0.410	708
同(鍛)	11.432	0.011432	0.187	0.412	712
鐵	10.517	0.010517	0.172	0.379	655
銅(鍛)	8.927	0.008927	0.146	0.322	556
同(鑄)	8.622	0.008622	0.141	0.311	537
同(板、管)	8.815	0.008815	0.144	0.318	549
同(線)	8.895	0.008895	0.146	0.321	554
眞鍮(平均)	8.109	0.008109	0.132	0.292	505
同(展)	8.510	0.008510	0.139	0.307	530
同(板、管)	8.461	0.008461	0.138	0.305	527
同(線)	8.558	0.008558	0.140	0.308	533
青銅(平均)	8.735	0.008735	0.143	0.315	544
燐青銅	8.600	0.008600	0.145	0.310	536
「アルミニウム」青銅	7.787	0.007787	0.127	0.281	485
鑄(鍛)(平均)	7.707	0.007707	0.126	0.278	480
同(鑄)(平均)	7.209	0.007209	0.118	0.260	449
鋼(平均)	7.868	0.007868	0.129	0.284	491
不銹鋼(乙)	7.775	0.007775	0.126	0.278	480
同(甲)	7.785	0.007785	0.128	0.282	487
5%白銅鋼	7.819	0.007819	0.128	0.282	487
鋼(鑄)	7.848	0.007848	0.128	0.283	490
同(板、管、棒、形)	7.850	0.007850	0.128	0.283	489
「アルミニウム」(鑄)	2.669	0.002569	0.042	0.093	160
同(板、管)	2.681	0.002681	0.044	0.097	167
「ニツケル」(鍛)	8.687	0.008687	0.142	0.313	541
同(鑄)	8.285	0.008285	0.136	0.299	516
錫	7.418	0.007418	0.121	0.267	462
「モネルメタル」	8.906	0.008906	0.146	0.321	555
白色合金	7.322	0.007322	0.120	0.264	456
亞鉛(鑄)	6.872	0.006872	0.112	0.248	428
同(板)	7.209	0.007209	0.118	0.260	449

附錄一　度量衡比較表

メートル法	英國	尺貫法
1 糎	0.393 70 インチ	0.33 寸
1 米	39.370 インチ 3.280 8 フイート 1.093 614 ヤード	3.3 尺
1 粁	49.710 チエーン 0.621 37 マイル	9.166 7 町 0.254 63 里

英國	メートル法	尺貫法
1 インチ	2.5400 糎	0.838 20 寸
1 フート	0.304 80 米	1.005 8 尺
1 ヤード	0.914 40 米	3.017 5 尺 0.502 92 間
1 チエーン	20.117 米	11.064 間
1 マイル	1.609 3 粁	0.409 72 里
1 浬	1853.18 米	

尺貫法	メートル法	英國
1 寸	3.030 3 糎	1.193 0 インチ
1 尺	0.303 03 米	0.994 19 フート
1 間	1.818 2 米	11.930 3 インチ 1.938 4 ヤード
1 町	0.109 09 粁	5.422 9 チエーン
1 里	3.927 3 粁	2.440 3 マイル

吋ト粍ノ對照表

(1) 吋(分數、小數)ト粍ノ對照表

吋	吋(小數)	粍	吋	吋(小數)	粍	吋	吋(小數)	粍	吋	吋(小數)	粍	吋	吋(小數)	粍	吋	吋(小數)	粍
1/64	0.015625	0.397	13/64	0.203125	5.159	5/16	0.312500	7.938	1/2	0.500000	12.700	11/16	0.687500	17.463	61/64	0.953125	24.209
1/32	0.031250	0.794	7/32	0.218750	5.556	21/64	0.328125	8.334	49/64	0.765625	19.447	45/64	0.703125	17.859	31/32	0.968750	24.606
3/64	0.046875	1.191	15/64	0.234375	5.953	11/32	0.343759	8.731	25/32	0.781250	19.844	23/32	0.718750	18.256	63/64	0.984375	25.003
1/16	0.062500	1.588	1/4	0.250000	6.350	23/64	0.359375	9.128	51/64	0.796875	20.241	47/64	0.734375	18.653	1	1.000000	25.400
5/64	0.078125	1.984	33/64	0.515625	13.097	3/8	0.375000	9.525	13/16	0.812500	20.638	3/4	0.750000	19.050			
3/32	0.093750	2.381	17/32	0.531250	13.494	25/64	0.390625	9.922	53/64	0.828125	21.034	27/32	0.843750	21.431			
7/64	0.109375	2.778	35/64	0.546875	13.891	13/32	0.406250	10.319	19/32	0.593750	15.081	55/64	0.859375	21.828			
1/8	0.125000	3.175	9/16	0.562500	14.288	27/64	0.421875	10.716	39/64	0.609375	15.478	7/8	0.875000	22.225			
9/64	0.140025	3.572	37/64	0.578125	14.684	7/16	0.437500	11.113	5/8	0.625000	15.875	57/64	0.890625	22.622			
5/32	0.156250	3.969	17/64	0.265625	0.747	29/64	0.453125	11.509	41/64	0.640625	16.272	29/32	0.906250	23.019			
11/64	0.171875	4.366	9/32	0.281250	7.144	15/32	0.468750	11.906	21/32	0.656250	16.669	59/64	0.921875	23.416			
3/16	0.187500	4.763	19/64	0.290875	7.541	31/64	0.484375	12.303	43/64	0.671875	17.066	15/16	0.937500	23.813			

表照對ノ耗ト(上以吋1)吋(2)

吋	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	25.40	50.79	76.19	101.60	127.00	152.40	177.79	203.19	228.60	254.00	279.39
1/16	26.99	52.38	77.78	103.18	128.58	153.98	179.38	204.78	230.18	255.58	280.98
1/8	28.57	53.97	79.37	104.77	130.17	155.57	180.97	206.37	231.77	257.17	282.57
3/16	30.19	55.56	80.96	106.36	131.76	157.16	182.56	207.96	233.36	258.76	284.16
1/4	31.75	57.15	82.55	107.96	133.35	158.75	184.15	209.55	234.94	260.34	285.74
5/16	33.34	58.73	84.13	109.53	134.93	160.33	185.73	211.13	236.53	261.93	287.33
3/8	34.92	60.32	85.72	111.12	136.52	161.92	187.32	212.72	238.12	263.52	288.92
7/16	36.51	61.91	87.37	112.71	138.11	163.51	188.91	214.31	239.71	265.11	290.51
1/2	38.10	63.50	88.90	114.29	139.70	165.10	190.50	215.89	241.29	266.69	292.09
9/16	39.68	65.08	90.48	115.88	141.28	166.68	192.08	217.48	242.88	268.28	293.68
5/8	41.27	66.67	92.07	117.47	142.87	168.27	193.67	219.07	244.47	268.87	295.27
11/16	42.86	68.26	93.66	119.06	144.46	169.86	195.26	220.66	246.06	271.46	296.86
3/4	44.54	69.85	95.25	120.65	146.05	171.45	196.84	222.24	247.64	273.04	298.44
13/16	46.04	71.44	96.83	122.23	147.63	173.03	198.43	223.83	249.23	274.63	300.03
7/8	47.62	73.02	98.42	123.82	149.22	174.62	200.02	225.42	250.82	276.22	301.62
15/16	49.21	74.61	100.01	125.41	150.81	176.21	201.61	227.01	252.40	277.80	303.20

(3) 雑品ノ比重及重量(一)

名稱	比重	重量 1立方糎 瓲	重量 1立方吋 瓲	重量 1立方呎 噸	重量 1立方呎 噸
雑品					
土	2.607	0.002607	0.0328	0.0723	125
粘土	1.911	0.001911	0.0313	0.0689	119
煉瓦	1.606	0.001606	0.0217	0.0479	100
耐火煉瓦	1.835	0.001835	0.0300	0.0661	114.8
「コンクリート」	2.408	0.002408	0.0394	0.0868	150
「セメント(ポートランド)」	1.365	0.001365	0.0223	0.0492	85
「アスファルト」	1.606	0.001606	0.0217	0.0479	100
硝子	2.440	0.002440	0.0399	0.0880	152
「ゴム」	0.931	0.000931	0.0152	0.0336	58
「グラファイト」	2.216	0.002216	0.0362	0.0799	138
「エボナイト」	1.220	0.001220	0.0200	0.0440	76
雲母	2.810	0.002810	0.0459	0.1013	175
皮革	0.867	0.000867	0.0142	0.0313	54
炭素衝帶	1.477	0.001477	0.0241	0.0533	92
木綿衝帶	0.369	0.000369	0.0060	0.0133	23
氷 華氏32度	0.923	0.000923	0.0151	0.0333	57.5
雪	0.083	0.000083	0.0014	0.0030	5.2

雑品ノ比重及重量(二)

名稱	寸法	重量 1個 瓲	重量 1立方糎 瓲	重量 1立方吋 瓲
保温材				
石綿	12″×12″×12″	10.368	0.000366	0.006
石綿板	12″×12″×$\frac{1}{8}$″	0.335	0.000159	0.019
石綿塗料(並)	12″×12″×12″	24.192	0.000854	0.014
同 (特)		19.008	0.000671	0.011
石綿布	12″×12″×$\frac{3}{32}$″	0.217	0.000976	0.016
		長サ1呎ニ付		
石綿紐	周圍6吋ノモノ	0.176	0.000305	0.005
同	〃 5吋ノモノ	0.140	0.000366	0.006
同	〃 4吋ノモノ	0.100	0.000366	0.006
同	〃 3吋ノモノ	0.077	0.000549	0.009
同	〃 2吋ノモノ	0.048	0.000610	0.010
「マグネシヤ」保温材	12″×12″×12″	5.184	0.000183	0.003
同 (板)	〃	8.640	0.000305	0.005
「フエルト」(毛氈)	21″×33$\frac{1}{2}$″×$\frac{5}{8}$″	1.000	0.000122	0.002
		1反ニ付	1平方米ニ付	1平方呎ニ付
帆布 (1號)	長108.3呎×巾2.06呎	19.200	0.9257	86
同 (2號)	〃	17.500	0.8504	0.079
帆布 (3號)	〃	15.700	0.7642	0.071
同 (4號)	〃	14.200	0.6889	0.064
同 (5號)	長108.3呎×巾2.03呎	12.700	0.6243	0.058
同 (6號)	〃	12.000	0.5813	0.054

液體ノ比重及重量表

（1氣壓攝氏4度ニ於テ）

名稱	比重 水＝1	重量 1立瓲	重量 1立方呎封度	1瓲ノ容積 立
清水	1.000	1.000	62.4245	1.000
海水	1.027	1.027	64.1100	0.974
硫酸（濃）98%	1.85	1.85	115.4853	0.540
鹽酸（同）43%	1.20	1 20	74.9094	0.833
硝酸（同）68%	1.32	1.32	76.1579	0.820
「アルコール」（純）	0.794	0.794	49.5651	1.257
「アンモニヤ」水27.9%	0.891	0.891	55.6202	1.122
醋酸	1.08	1.08	67.4185	0.926
「エーテル」（藥用）	0.72	0.72	44.9456	1.389
樹脂	1.00	1.00	64.4245	1.000

(2) 木材ノ比重及重量表

木材ノ如キハ其樹齢、産地等ニヨリテ重量ニ大差アリ本表ハ平均數ヲ揭ゲタリ

名稱	比重	重量 1立方瓲	重量 1立方吋	重量 1立方呎	重量 1立方呎
木材					
黒松	0.577	0.000577	0.0094	0.0208	36
赤松	0.593	0.000593	0.0097	0.0214	37
樅	0.417	0.000417	0.0068	0.0150	26
杉	0.320	0.000320	0.0053	0.0116	20
赤昧杉	0.433	0.000433	0.0071	0.0156	27
黒部杉	0.497	0.000497	0.0081	0.0179	31
檜	0.481	0.000481	0.0079	0.0174	30
檜葉	0.528	0.000528	0.0087	0.0191	33
朴	0.513	0.000513	0.0084	0.0185	32
赤樫	0.944	0.000944	0.0157	0.0347	60
白樫	0.865	0.000865	0.0142	0.0312	54
欅	0.833	0.000833	0.0137	0.0301	52
桐	0.288	0.000288	0.0047	0.0104	18
栗	0.626	0.000626	0.0103	0.0226	39
檜	0.937	0.000937	0.0152	0.0336	58
櫻	0.673	0.000673	0.0110	0.0243	42
鹽地	0.449	0.000449	0.0073	0.0162	28
「リグトンパイナイー」	1.329	0.001329	0.0218	0.0480	83
黄楊	1.042	0.001042	0.0171	0.0376	65
「チーク」	0.802	0.000802	0.0131	0.0289	50
「マホガニー」	0.810	0.000810	0.0139	0.0309	53
黒檀	1.230	0.001230	0.0202	0.0446	77
「コルク」	0.240	0.000240	0.0039	0.0087	15

英馬

脂油類一覧表

	名称	性状	常温ニ於ケル状態	用途			用法	
				防錆	減摩	其ノ他	極寒	炎熱
鑛物油	「スピンドル」油	淡黄褐色又ハ淡赤褐色、螢光アリ	液體	常用品鐵部	銃砲機關部		燈油ヲ混ジテ用フ	
	耐寒「スピンドル」油	無色ニシテ僅カニ螢光アリ	液體				「スピンドル」油、「ペトロラタム」代用	
	「ペトロラタム」	褐色ニシテ僅カニ綠色ヲ帶ブ	半固體	格納品鐵部				「カルナウバ」蠟(4—5%)ヲ混ジテ用フ
	「ペトループ」	「ペトロラタム」ニ酷似ス稍〻硬シ	半固體	格納品鐵部			永久使用セザル鐵部防錆	永久使用セザル鐵部防錆
	「ワセリン」	白色又ハ微黄色半透明稍〻螢光アリ	半固體	長期使用セザル鐵	軸、關節部			火砲撃發機關ニ同量ノ「パラフィン」ヲ混ジテ用フ蓄電池端子防錆
	「パラフィン」	白色蠟狀半透明	固體			「ペトロラタム」ニ混ジ銃身、銃床ノ接際部ニ塗布		
	「グリース」	通常橙黄色	半固體		高速回轉軸給脂困難ナル場所	駐退機隔板		
	黑鉛「グリース」	「グリース」ニ黑鉛ヲ混ジタルモノ	半固體		特ニ高熱ヲ受ケル部位			
	耐寒「グリース」	通常淡黄色「グリース」ヨリ軟カシ	半固體				「グリース」ノ代用	
	「シリンダー」油	濃綠褐色乃至暗黑褐色	液體		「シリンダ」內部			
	「マシン」油	淡黄褐色乃至濃赤褐色半透明	液體		高速回轉軸、滑走部			機關銃ニ「スピンドル」油ノ代用
	內燃機油	黄褐色乃至濃褐色半透明	液體		內燃機關「シリンダ」			
	「ダイナモ」油	淡黄色乃至赤褐色半透明	液體		發電機、電動機			機關銃ニ「スピンドル」油ノ代用
	臺車油	黑褐色乃至暗黑色	液體		臺車其ノ他ノ車軸			
	時計油	無色乃至淡黄色透明、流動性大	液體	精密機械器具	精密機械器具			
	鎖油	黑色ニシテ粘性大	半固體		鎖ト齒車			
	腔中油	浸透力大ニシテ火藥燼滓溶解力大	液體			銃砲類射撃後ノ有害物除去		
	揮發油	無色透明、揮發性大アリ	液體			揮發油機關ノ燃料、樹脂、脂油類ノ溶劑		
	燈油	僅カニ黄綠色ヲ帶ビ螢光アリ	液體			石油機關ノ燃料、洗滌用、溶劑		
	輕油	淡黄色乃至褐色	液體			「デーゼル」機關ノ燃料		
	「デーゼル」油	褐色乃至黑褐色	液體			「デーゼル」機關ノ燃料		
動物油	牛脂	白色又ハ淡黄色	固體	使用ス	使用ス			
	防錆油	白色	半固體	永久使用セザル鐵部				
	馬油	黄色、靜置セバ液分ト固形分トニ分ル	半固體			褐色牛革ノ保存		
	豚脂	白色	半固體		「スピンドル」油ヲ混ジ車軸			
	鯨油	淡黄色乃至暗褐色	液體			革脂製造用		
	硬化油	白色	固體			革脂製造用		
	革脂		半固體			革具ノ保存		
	牛脚油	淡黄色透明	液體		時計類			
	鯨腦油	淡黄色、流動性大	液體		精密機械器具		晴機械ノ減摩	
	防擦油	淡黄白色、粘性大	半固體		車軸、ボス			

鉱物油	「パラフィン」	白色蠟状半透明	固體			身、銃床ノ接際部ニ塗布		
	「グリース」	通常橙黄色	半固體		高速回轉軸給脂困難ナル場所	駐退機隔板		
	黒鉛「グリース」	「グリース」ニ黒鉛ヲ混ジタルモノ	半固體		特ニ高熱ヲ受ケル部位			
	耐寒「グリース」	通常淡黄色「グリース」ヨリ軟カシ	半固體			「グリース」ノ代用		
	「シリンダー」油	濃綠褐色乃至暗黒褐色	液體		「シリンダ」内部			
	「マシン」油	淡黄褐色乃至濃赤褐色半透明	液體		高速回轉軸、滑走部			機關銃ニ「スピンドル」油ノ代用
	内燃機油	黄褐色乃至濃褐色半透明	液體		内燃機關「シリンダ」			
	「ダイナモ」油	淡黄色乃至赤褐色半透明	液體		發電機、電動機			機關銃ニ「スピンドル」油ノ代用
	臺車油	黒褐色乃至暗黒色	液體		臺車其ノ他ノ車軸			
	時計油	無色乃至淡黄色透明、流動性大	液體	精密機械器具	精密機械器具			
	鎖油	黒色ニシテ粘性大	半固體		鎖ト歯車			
	膠中油	浸透力大ニシテ火藥殘渣溶解力大	液體			銃砲類射撃後ノ有害物除去		
	揮發油	無色透明、揮發性大ナリ	液體			揮發油機關ノ燃料、樹脂、脂油類ノ溶剤		
	燈油	僅カニ黄綠色ヲ帶ビ螢光アリ	液體			石油機關ノ燃料、洗滌用、溶剤		
	輕油	淡黄色乃至褐色	液體			「ディーゼル」機關ノ燃料		
	「ディーゼル」油	褐色乃至黒褐色	液體			「ディーゼル」機關ノ燃料		
動物油	牛脂	白色又ハ淡黄色	固體	使用ス	使用ス			
	防錆油	白色	半固體	永ク使用セザル鐵部				
	馬油	黄色、靜置セバ液分ト固形分トニ分ル	半固體			褐色牛革ノ保存		
	豚脂	白色	半固體		「スピンドル」油ヲ混ジ車軸			
	鯨油	淡黄色乃至暗褐色	液體			革脂製造用		
	硬化油	白色	固體			革脂製造用		
	革脂		半固體			革具ノ保存		
	牛脚油	淡黄色透明	液體		時計類			
	鯨腦油	淡黄色、流動性大	液體		精密機械器具		諸機械ノ減摩	
	防擦油	淡黄白色、粘性大	半固體		車軸、ボス			
植物油	菜種油	淡黄褐色	液體		使用ス			機關銃ニ「スピンドル」油ノ代用
	白絞油	無色乃至淡黄色（菜種油ヲ精製セルモノナリ）	液體		精密機械器具	薬莢ノ締直ニ用フ		機關銃ニ「スピンドル」油ノ代用
	椿油	淡黄色、透明	液體	刀劍	使用ス			
	煮亜麻仁油	青色乃至黄褐色ヲ帶ブ、粘性大	液體			銃床、つか木ヘ塗布		
	「ボイル」油	黄褐色ヲ帶ブ	液體			銃床、つか木ヘ塗布		
	ひまし油	無色乃至淡黄綠色	液體			「ベルト」其ノ他「クロム」鞣革ノ保存		
	「オリーブ」油	淡黄綠色乃至黄色	液體		ねじ部、ばね部			
	「テレビン」油	無色乃至淡黄色	液體					
	「メニー」	赤褐色、粘著性大	半固體			摺合部ノ點檢		

動力ノ比較表

英國制馬力	「メートル」法馬力	日本制馬力	「キロワット」	毎秒「キログラムメートル」	毎秒「フートポンド」	毎秒「キロカロリー」	毎秒BTU
1	1.014 4	1.000 1	0.746 1	76.13	550.7	0.178 2	0.707 2
0.985 8	1	0.985 9	0.735 5	75.05	542.8	0.775 7	0.697 2
0.999 9	1.014 3	1	0.746 0	76.12	550.4	0.778 2	0.707 1
1.340 3	1.359 6	1.340 5	1	102.04	738.1	0.238 9	0.947 9
0.013 14	0.013 32	0.013 14	0.009 8	1	7.230	0.202 341	0.009 290
0.001 816	0.001 842	0.001 816	0.001 355	0.138 3	1	0.033 237	0.001 284
5.641	5.692	5.612	4.183	427.2	3089	1	3.968
1.414	1.434	1.414	1.055	107.6	778.6	0.252 00	1

附錄六　金屬ノ熔融點一覽表

名稱		熔融點（攝氏）
白金		1755
金		1063
銀		960.5
銅		1083
鐵	（鑄）	1275
同	（鍛）	1549
鋼	（軟）	1475
同	（硬）	1415
眞鍮		945
青銅		平均 900
洋銀		約 1000
亞鉛		419.4
鉛		327.4
錫		221.9
「アルミニウム」		658.7
「ニツケル」		1452

(イ) 針金ノ徑一覽表

JES	徑	「ゲーヂ」番號				JES	徑	「ゲーヂ」番號				JES	徑	「ゲーヂ」番號			
粍	粍	BS	BWG	USG	LSG	粍	粍	BS	BWG	USG	LSG	粍	粍	BS	BWG	USG	LSG
	12.70		5-0	7-0	7-0		6.40				3		2.95				11
12.00	12.00						6.35			3		2.90	2.90		1		
	11.90			6-0			6.05		4				2.78			12	1
	11.73				6-0	6.00	6.00				3-0		2.70	1	12		
	11.68	4-0					5.95			4			2.64				12
	11.53		4-0				5.89				4	2.60	2.60				
	11.11			5-0			5.82	3					2.59	10			
	10.97				5-0		5.59		5				2.41		13		
	10.80		3-0				5.56			5			2.38			13	
	10.41	3-0				5.50	5.50				5		2.34				13
	10.32			4-0			5.39						2.31	11			
	10.16				4-0		5.18	4				2.30	2.30				
10.00	10.00						5.16			6			2.12		14		
	9.65		2-0				5.15		6				2.06	12			
	9.53			3-0		5.00	5.00						2.03				14
	9.45				3-0		4.88				6	2.00	2.00				
	9.27	2-0					4.76			7			1.98			14	
9.00	9.00						4.62	5					1.83		15		15
	8.84				2-0		4.57		7				1.82	13			
	8.73			2-0		4.50	4.50					1.80	1.80				
	8.64		0				4.45				7		1.79			15	
	8.26	0					4.37			8	7		1.65		16		
	8.23				0		4.19		8				1.63	14			16
8.00	8.00						4.12	6				1.60	1.60				
	7.94			0			4.06				8		1.59			16	
	7.64		1			4.00	4.00						1.47		17		
	7.62				1		3.97			9			1.45	15			
	7.34	1					3.76		9				1.43			17	
	7.21		2				3.66	7			9		1.42				17
	7.15			1			3.57			10		1.40	1.40				
	7.01				2	3.50	3.50						1.30	16			
7.00	7.00						3.40		10				1.27			18	
	6.75			2			3.25	8			10		1.25		18		
	6.58		3			3.20	3.20						1.22				18
	6.55	2					3.18			11		1.20	1.20				
6.50	6.50						3.05		11				1.14	17			

表 覽 一 徑 ノ 金 針 (ロ)

JES 番號	徑 耗	「ゲージ」番號 BS	BWG	USG	LSG
	1.11			19	
	1.07		19		
	1.02	18			19
1.00	1.00				
	0.958			20	
	0.914				
	0.912	19			
0.90	0.900				
	0.889		20		
	0.873			21	
	0.813	20	21		21
0.80	0.800				
	0.794			22	
	0.724	21			
	0.714			23	
	0.711		22		22
0.70	0.700				
0.65	0.650				
	0.643	22			
	0.635		23	24	
	0.610				23
0.60	0.600				
	0.574	23			
	0.559		24		24
	0.556			25	
0.55	0.550				
	0.511	24			
	0.508		25		25
0.50	0.500				
	0.478			26	
	0.457		26		26
	0.455	25			
0.45	0.450				
	0.437			27	
	0.417				27
	0.406		27		
	0.404	26			
0.40	0.400				
	0.396				
	0.376				29
	0.361	27			
	0.357			29	
	0.358		28		
0.35	0.350				
	0.345				
	0.330		29		
0.32	0.320	28			
	0.318			30	
	0.315				30
	0.305		30		
	0.295				31
0.29	0.290				
	0.287	29			
	0.278			31	
	0.274				32
0.26	0.260				
	0.259				
	0.254	30	31		33
	0.234				34
	0.230				
	0.229		32		
	0.226	31			
	0.218			34	
	0.213				35
	0.203	32	33		
0.20	0.200				
	0.198			35	
	0.193				36
0.18	0.180	33			
	0.178		34	36	
	0.173				37
	0.168			37	
0.16	0.160	34		38	
	0.152				38
	0.142	35			
0.14	0.140				
	0.132				39
	0.127	36	35		
	0.122				40
1.12	0.120				
	0.114	37			
	0.102	38	36		
0.10	0.100				
	0.089	39			
	0.079	40			

B.S.=Brown and Sharpe 又ハ American Standard. B.W.G.=Stubs' Gauge.
U.S.G.=United States Standard Sheet Metal Gauge.
L.S.G.=Imperial Legal Standard Wire Gauge.
日本標準規格ニハ針金ノ徑及板ノ厚サハ本表ノ JES ノ稱ノ數値耗ニテ表シ「ゲージ」番號ヲ使用セズ。然レ共現在尙多ク L.S.G. B.W.G. 等使用セラレアリ

(イ) 薄　鋼　板

種別 枚数物（一束）	イ						ロ	
	U．S．G			B．W．G				
	番號	厚ミ 粍	3×6 1枚重量 瓩	番號	厚ミ 粍	3×6 1枚重量 瓩	厚ミ（番）粍	3×6 1枚重量 瓩
13枚物	30½	0.298	3.73	31	0.254	3.7	0.29(31)	3.31
12 〃	30	0.318	4.16	30	0.305	4.2	0.32(30)	4.21
11 〃	29	0.357	4.68	29	0.330	4.5	0.35(29)	4.60
10 〃	28	0.396	5.21	28	0.356	5.0	0.40(28)	5.26
9 〃	27	0.437	5.73	27	0.406	5.6	0.45(27)	5.91
8 〃	26	0.476	6.25	26	0.457	6.3	0.50(26)	6.57
7 〃	25	0.556	7.29	25	0.508	7.1	0.55(25)	7.23
6 〃	24	0.635	8.33	24	0.559	8.3	0.60(24)	7.88
5 〃	22	0.714	10.4	22	0.711	10.0	0.65(23)	8.54
4 〃	20	0.953	12.5	20	0.889	12.5	0.70(22)	9.20
3 〃	18	0.27	16.7	18	12.45	16.7	0.80(21)	10.5
							0.90(20)	11.8

1　イ表ノ枚數物ハ1束ノ重量ヲ約50瓩トシテノ等分ノ厚ミヲ有スルモノニシテ現行ノ薄鋼板ノ種別ヲ示ス、13枚物ト稱スルハ3×6板13枚ヲ1束トシテノ重量ハ約50瓩ナリ

2　ロ表ノ厚ミ〔粍及(番)〕ヲ以テ示シタルモノハ0.6粍（23番）及0.80粍(21番)ヲ除クノ外亜鉛めつき鋼板用ノ原板トシテ近ク實施サルル薄鋼板ノ種別ヲ示ス

3　U.S.G ニ據ル薄鋼板ハ川崎造船所デ、BWG ニ據ルモノハ日本製鐵株式會社ニ於テ夫々製作ス

板　鋼　厚（ロ）

厚サ（粍）	幅（米）	最大寸法（長サ米）												1枚ノ重量 幅×長サ 瓲		
		1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3×6	4×8	5×10
1.0		3	2.5												13.1	23.3	36.5
1.2		3	2.5												15.8	28.0	43.8
1.4		3	2.5												18.4	32.7	51.1
1.6		3.6	2.6	3											21.0	37.3	58.4
1.8		3.6	2.6	3											23.6	42.0	65.7
2.0		3.6	3.6	3											26.3	46.7	73.0
2.3		4.2	4.2	3											30.2	53.7	83.9
2.6		4.2	4.2	3											34.1	60.7	94.8
2.9		4.2	4.2	3											38.1	67.7	106
3.2		6	6	6	5.5										42.0	74.7	117
3.5		6	6	6	5.5										46.0	81.7	128
4.0		6	6.5	6.5	6										52.5	93.3	146
4.5		7	7	7	7	4.5									59.1	105	164
5.0		7	7	7	7	4.5									65.6	117	182
5.5		7.5	7.5	7.5	7	5.5	5								72.2	128	201
6.0		7.5	7.5	7.5	7.5	6	5.5								78.8	140	219
6.5		7.5	7.5	7.5	7.5	6.5	6								85.3	152	237
7.0		8	8	8	8	6.5	6								91.9	163	255
8.0		9	9.5	9.5	8	7	6.5	6							105	187	292
9.0		12.2	12.2	12.2	12.2	10.7	8	7	4.5						118	210	328
10.0		13.7	15.2	15.2	15.2	13.7	12.2	10.7	7.6	6.1	6.1				131	233	365
11.0		13.7	15.8	15.8	15.8	14.6	12.8	11.6	7.6	6.7	6.1				144	257	401
12.0		15.2	16.8	16.8	16.8	15.2	13.7	12.8	11.6	10.7	9.1	8.2	7.6		158	280	438
14.0		15.2	16.8	16.8	16.8	15.2	13.7	12.8	11.6	10.7	9.1	8.2	7.6		184	327	511
16.0		15.2	16.8	16.8	16.8	16.8	15.2	14.3	12.2	11	9.8	8.2	7.6	6.4	210	373	584
19.0		15.2	16.8	16.8	16.8	16.8	15.2	14.3	12.8	11.6	10.7	8.5	7.6	6.4	249	444	693
22.0		15.2	16.8	18.3	18.3	18.3	17.1	15.8	14	13.1	11.9	9.1	8.5	6.4	289	513	802
25.0		15.2	16.8	18.3	18.3	18.3	17.1	15.8	14	13.1	11.9	9.1	8.5	6.4	328	583	912
28.0		15.2	16.8	18.3	18.3	16.8	15.2	14	12.2	12.2	10.6	7.5	7.9	6.4	368	653	1021
32.0		15.2	16.8	18.3	18.3	15.2	14	12.6	11	10.3	9.4	7.9	7.3	6.4	420	747	1167
36.0		15.2	16.8	16.8	15.2	14.0	12.8	11.3	10.1	9.4	8.8	7.3	6.7	6.4	473	840	1313
40.0		15.2	15.2	14.6	14	11.9	10.7	9.8	8.2	8	7.6	6.7	6.1	5.8	525	933	1459
45.0		15.2	14.6	14	12.8	11	9.8	8.8	7.6	7.3	7	6.1	5.8	5.5	591	1050	1641
50.0		15.2	13.7	12.1	10.4	9.4	8.2	7.6	6.7	6.4	5.5	5.2	4.9	4.6	656	1167	1824

1　本表ハ1～3.4米ノ各幅＝對スル長サヲ示ス
　但シ厚ミ45粍以上ノモノ竝＝幅3.2米以上ノモノハ未剪斷ノ寸法トス
2　定尺ハ 3×6.4×8 5×10 ノ3種トス
　厚サ6粍以上ノモノハ之ニ 4×16 5×20 ノ二種ヲ加フ
3　普通最大厚ミハ軟鋼ニテハ50粍高張力及「ニッケル」鋼ニテハ85粍トス
　但シ板ノ四邊ヲ剪斷セザルモノハ上記ヨリ厚キモノアリ

(ハ) 亜鉛めつき平板及浪板

種別	平板						浪板						近似ノB.W.G番数
	普通品			厚めつき品			普通品			厚めつき品			
大キサノ称呼	3×6	3×7	3×8	3×6	3×7	3×8	2.5×6	2.5×7	2.5×8	2.5×6	2.5×7	2.5×8	—
幅(耗)	915	915	915	915	915	915	670 650 656	670 650 656	670 650 656	670 650 656	670 650 656	670 650 656	—
長サ(耗)	1830	2140	2440	1830	2140	2440	1830	2140	2440	1830	2140	2440	—
厚ミ(耗)(番)	重量(瓩)						重量(瓩)						厚ミ
0.29(31)	3.94	4.62	5.26	4.30	5.03	5.73	3.30	3.86	4.40	3.60	4.20	4.79	30
0.32(30)	4.34	5.08	5.79	4.70	5.49	6.26	—	—	—	—	—	—	29
0.35(29)	4.77	5.58	6.36	5.09	5.95	6.79	2.99	4.66	5.32	4.26	4.97	5.67	28
0.40(28)	5.43	6.35	7.23	5.75	6.72	7.86	4.54	5.30	6.05	4.81	5.61	6.40	27
0.45(27)	6.13	7.17	8.18	6.40	7.49	8.54	5.13	5.99	6.84	5.36	6.25	7.14	26
0.50(26)	6.79	7.94	9.06	7.06	8.26	9.42	5.68	6.64	7.57	5.91	6.90	7.87	25
0.55(25)	7.51	8.77	10.0	7.72	9.02	10.3	6.27	7.34	8.37	6.45	7.54	8.60	24
0.60(24)	8.16	9.54	10.9	8.37	9.79	11.1	6.82	7.98	9.10	7.00	8.18	9.33	—
0.70(22)	9.53	—	—	—	—	—	7.97	9.33	10.7	—	—	—	22
0.90(20)	12.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
1.20(18)	16.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
1.60(16)	21.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1　厚めつき品トハ普通品ヨリ特ニ厚ク亜鉛めつきヲ施シタモノ

2　浪板ノ670耗ハ大浪板、650耗ハ中浪板、656耗ハ小浪板ノ幅トス

3　重量ハ原板ノ重量ヨリ酸洗ニ因ル減量トシテ板ノ大サ1平方米ニ就キ90瓦ヲ減ジタルモノニ亜鉛ノ附著量(瓦)ヲ加ヘタルモノニシテ1枚ニ對スルモノトス

4　浪板ノ山數ハ全幅ニ就キ大浪板ニアリテハ8、中浪板ニアリテハ19、小浪板ニアリテハ29トス

棒　　鋼

本表ノ単位重量ハ1立方糎ノ鋼ヲ7.85瓦トシテ算出シタルモノナリ、

(イ) 丸　鋼　○

徑(粍)	斷面積(平方粍)	重量 瓩/米	徑(粍)	斷面積(平方粍)	重量 瓩/米
6	28.27	0.222	44	1521	11.9
7	38.48	0.302	45	1662	13.0
8	50.27	0.395	48	1810	14.2
9	63.62	0.499	50	1968	15.4
10	78 54	0.617	55	2376	18.7
11	95.08	0.766	60	2827	22.2
12	113.1	0.888	65	3318	26.0
13	132.7	1.04	70	3848	30.2
14	153.9	1.21	75	4418	34.7
15	176.7	1.39	80	5027	39.5
16	201.1	1.58	85	5675	44.5
17	229.0	1.78	90	6362	49.9
18	254.5	2.00	95	7088	55.6
19	283.5	2.28	100	7854	61.7
20	318.2	2.47	105	8654	68.0
21	346.4	2.72	110	9503	74.6
22	380.1	2.98	115	10390	81.6
23	415.5	3.26	120	11310	88.8
24	452.4	3.55	125	12270	96.3
25	490.9	3.85	130	13270	104
26	530.9	4.17	135	14310	112
28	615.8	4 83	140	15390	121
30	706.9	5.55	145	16510	130
32	804.2	6.31	150	17670	139
34	907.0	7.13	160	20110	158
36	1018	7.99	170	22700	178
38	1134	8.90	180	25450	200
40	1257	9.87	190	28350	223
41	1385	10.9	200	31420	247

(ロ) 角　鋼　□

邊(粍)	斷面積(平方粍)	重量 瓩/米	邊(粍)	斷面積(平方粍)	重量 瓩/米
6	36	0.283	32	1024	8.04
7	49	0.385	34	1156	9.07
8	64	0.502	36	1296	10.2
9	81	0.636	38	1444	11.3
10	100	0.765	40	1600	12.6
11	121	0.950	42	1764	13.8
12	144	1.13	44	1936	15.2
13	169	1.33	46	2116	16.6
14	196	1.54	48	2304	18.1
15	225	1.77	50	2500	19.6
16	256	2.01	55	3025	23.7
17	289	2.27	60	3600	28.3
18	324	2.54	65	4225	33.2
19	361	2.83	70	4900	38.5
20	400	3.14	75	5625	44.2
21	441	3.46	80	5400	50.2
22	484	3.80	90	8100	63.6
23	529	4.15	100	10000	78.5
24	579	4.52	110	12100	95
25	625	4.91	120	14400	113
26	676	5.31	130	16900	133
28	784	6.15	140	19600	154
30	900	7.07	150	22500	177

(ハ) 六角鋼　⬡

對邊距離(粍)	斷面積(平方米)	重量 瓩/米	對邊距離(粍)	斷面積(平方米)	重量 瓩/米
6	31.18	0.245	32	886.8	6.96
7	42.44	0.333	35	1061	8.33
8	55.43	0.435	38	1251	9.82
9	70.15	0.551	41	1456	11.4
10	86.60	0.680	46	1833	14.4
12	124.7	0.979	50	2165	17.0
14	169.7	1.33	54	2525	19.8
17	250.3	1.96	58	2918	22.9
19	312.6	2.45	63	3437	27.0
21	381.9	3.00	67	3898	30.5
23	458.1	3.60	71	4366	34.3
26	585.4	4.60	77	5135	40.3
29	728.3	5.72			

(ニ) 八角鋼　⯃

對邊距離(粍)	斷面積(平方粍)	重量 瓩/米
15	186.4	1.46
20	331.4	2.60
25	517.8	4.06
30	745.6	5.85
35	1015	7.97
40	1325	10.4

備考　本表以外ノ寸法ノモノハ總テ之ヲ標準外棒鋼トス

（六）平　鋼

厚(耗)	幅(耗)	斷面積(平方耗)	重量 瓩/米
3	18	39	0.360
4	〃	52	0.408
5	〃	65	0.510
3	16	48	0.377
4	〃	64	0.520
5	〃	80	0.628
6	〃	96	0.754
9	〃	144	1.130
3	19	59	0.446
4	〃	76	0.597
5	〃	95	0.746
6	〃	114	0.895
9	〃	171	1.340
12	〃	228	1.790
3	22	66	0.518
4	〃	88	0.691
5	〃	110	0.864
6	〃	132	1.040
9	〃	198	1.550
12	〃	264	2.070
16	〃	352	2.760
3	25	75	0.589
4	〃	100	0.785
5	〃	125	0.981
6	〃	150	1.180
9	〃	225	1.770
12	〃	300	2.360
16	〃	400	3.140
19			
3	32	96	0.700
4	〃	128	1.000
5	〃	160	1.260
6	〃	192	1.510
9	〃	288	2.260
12	〃	384	3.010
16	〃	512	4.020
19	〃	608	4.770
3	38	114	0.895
4	〃	152	1.190
5	〃	190	1.490
6	〃	228	1.790
9	〃	342	2.680
12	〃	456	3.580
16	〃	608	4.770
19	〃	722	5.670
3	44	182	1.010
4	〃	176	1.380
5	〃	220	1.730
6	〃	264	2.070
9	44	396	3.11
12	〃	528	4.15
16	〃	704	5.53
19	〃	836	6.56
22	〃	968	7.60
3	50	150	1.18
4	〃	200	1.57
5	〃	250	1.96
6	〃	300	2.36
9	〃	450	3.53
12	〃	600	4.71
16	〃	800	6.28
19	〃	950	7.46
22	〃	1100	8.44
6	55	330	2.59
9	〃	495	3.89
12	〃	660	5.18
16	〃	880	6.91
19	〃	1045	8.20
22	〃	1214	9.50
6	60	360	2.83
9	〃	540	4.24
12	〃	720	5.65
16	〃	960	7.54
19	〃	1140	8.95
22	〃	1320	10.40
25	〃	1500	11.80
6	65	390	3.06
9	〃	585	4.59
12	〃	780	6.12
16	〃	1040	8.16
19	〃	1235	9.70
22	〃	1430	11.80
25	〃	1525	12.80
6	70	420	3.30
9	〃	630	4.95
12	〃	840	6.59
16	〃	1120	8.79
19	〃	1330	10.40
22	〃	1540	12.10
25	〃	1750	13.70
6	75	450	3.53
9	〃	675	5.30
12	〃	900	7.07
16	〃	1200	9.42
19	〃	1425	11.20
22	〃	1650	13.00
25	〃	1875	14.70
9	80	720	5.66
12	〃	960	7.54
16	〃	1280	10.00
19	〃	1520	11.90
22	〃	1760	13.80
25	〃	2000	15.70
9	85	756	6.01
12	〃	1020	8.01
16	〃	1360	10.70
19	〃	1615	12.70
22	〃	1870	14.70
25	〃	2125	16.70
9	90	810	6.36
12	〃	1080	8.48
16	〃	1440	11.30
19	〃	1710	13.40
22	〃	1980	15.50
25	〃	2250	17.70
9	95	855	6.71
12	〃	1140	8.95
16	〃	1520	11.90
19	〃	1805	14.20
22	〃	2090	16.40
25	〃	2375	18.60
9	100	900	7.07
12	〃	1200	9.42
16	〃	1600	12.60
19	〃	1900	14.90
22	〃	2200	17.30
25	〃	2500	19.60
9	115	1035	8.12
12	〃	1380	10.80
16	〃	1840	14.40
19	〃	2185	17.20
22	〃	2530	19.90
25	〃	2875	82.60
9	125	1125	8.83
12	〃	1500	11.80
16	〃	2000	15.70
19	〃	2375	18.60
22	〃	2750	21.60
25	〃	3125	24.5[illegible]

各種液體ニ對スル使用材料表

液體	「ケーシング」	羽根車、案内羽根	軸
清水	CI. SC.	CI. BZ. SC. SB.	MS. ST.
海水	CI. BZ. SB.	BZ. SB.	NB. SS.
揚砂揚泥	CI. SC. SS. WP.	SC. SS. WP.	ST.
	「ライナー」ヲ嵌入又ハ張付ヲナス良キ方法ナリ	大形ニテハ SC ノ「ボス」ニ特殊鋼板製羽根鉄付ス	
「アルカリ」	總テ鐵系統ノ材料ヲ使用ス		
糖汁「ビール」	海水ト同樣		
酸類	酸ノ種類ニ依テ適當ニ選定WP製硬鉛製若クハ鉛鍍、鉛焙著、鉛「メタリコン」ヲ施シタル材料製特殊鋼、特殊青銅等		

上表中 CI 鑄鐵、WP 白鉄、SC 鋼鑄物、SS 特殊鋼、MS 軟鋼、ST 炭素鋼、BZ 青銅、SB 特殊青銅、NB「ネーバルブラス」

液體	材料	備考
「アンモニア水」	全鐵	
「アニリン」、「ベンゾール」、苛性「ソーダ」及「カリ」、「タール」油類、「クレオソート」油、硫酸第一鐵、亞麻仁油、植物性油、石鹸液、石油、炭酸「ソーダ」、中性及「アルカリ」性ノ木材「パルプ」等同樣		
硝酸「カリ」	全鐵	濃液ノ時ハ耐酸鐵
鹽化「カルシウム」鹹水	全鐵又ハ耐酸「アリロン」	
濃醋酸	燃青銅、硬質「ゴム」、「アルミニウム」	
稀醋酸	硬質「ゴム」、青銅又ハ琺瑯引鐵	
食酸	硬質「ゴム」、「アルミニウム」	錫張青銅モ可
「アルコール」	白青銅又ハ黄銅	遊離硫酸モ包ム
明礬溶液	硬鉛又ハ青銅	
食鹽鹹水	青銅	
「ビール」、麥芽汁、「アルコール」蒸溜殘液、純「グリセリン」、糖蜜、稀亞硫酸、中性「アルカリ」性等ナラザル木材「パルプ」等同樣		
醋酸「エチル」	青銅(鉛又ハ亞鉛ヲ含マザルモノ)	鹽化「エチル」、「フタール」酸「エチル」等モ同材質ニテ可
甘蔗汁	青銅又ハ黄銅	海水、下水、「タンニン」液等モ同材質ニテ可
甜菜汁	黄銅又ハ「モネルメタル」	
鹽素水	硬質「ゴム」、琺瑯引鐵、琺瑯陶器	
晒粉液	硬質「ゴム」、琺瑯引鐵	
鹽化亞鹽	耐酸鐵	木醋モ同樣
「クエン」酸	青銅、「アルミニウム」、硬鉛、「エボナイト」	
二硫化炭素	青銅又ハ鐵	
硫酸銅	青銅又ハ「モネルメタル」	
青化物ノ液	全鐵、耐酸鐵、耐酸陶器	合金ハ青化物ニ對シテ永久的抵抗ナシ
「ヨードエチル」	硬鉛	硫酸「エチル」、鹽化「マグネシウム」等モ同樣材質
脂肪酸液及溶融脂肪	全青銅、「アルミニウム」	稀鹽酸モ同樣
鹽化第一鐵	硬質「ゴム」、耐酸鐵	低温ナラバ耐酸鐵
鹽化第二鐵	耐酸陶器	
過酸化水素水	耐酸陶器	
濃鹽酸	耐酸陶器、硬質「ゴム」	
濃硫酸	耐酸鐵、耐酸陶器	
「ガソリン	鐵(主要部青銅)	
「グリセリン」	青銅、「アルミニウム」	
牛乳	青銅、琺瑯引鐵	
「ニツケル」鹽溶液	純銅	
濃硝酸	耐酸鐵、鉛、耐酸陶器(鐵ニテ覆フ)	
稀硝酸	耐酸鐵、硬鉛、「アルミニウム」	
次亞硫酸「ソーダ」	鉛張鐵、硬鉛	
「パルプ」用亞硫酸石灰	燐青銅、硬鉛	
稀硫酸	硬鉛、鉛張鐵、耐酸鐵	極メテ稀薄ナ時ハ青銅又ハ「エボナイト」
濃亞硫酸	燐青銅、琺瑯引鐵、耐酸陶器	
鹽化錫	耐酸、鐵硬鉛	
鹽化硫酸	塗油セル鐵	油ハ丈夫ナル皮膜化ス

柔軟鋼線綱強度及重量表

(1) 柔軟鋼線綱強度表

綱ノ周圍(吋)	大索用(柔軟鋼線綱)					靜索用(鋼線綱)					動索用(柔軟鋼線綱)				
	幹線撚數	子繩線撚數	破壞力(噸)	安全率	使用力(噸)	幹線撚數	子繩線撚數	破壞力(噸)	安全率	使用力(噸)	幹線撚數	子繩線撚數	破壞力(噸)	安全率	使用力(噸)
1	6	12	1.95	6	0.33	6	7	2.84	6	0.47	6	12	1.95	7	0.28
1 1/4	〃	〃	3.00	〃	0.50	〃	〃	4.45	〃	0.74	〃	〃	3.00	〃	0.43
1 1/2	〃	〃	4.25	〃	0.70	〃	〃	6.41	〃	1.07	〃	〃	4.25	〃	0.61
1 3/4	〃	〃	6.20	〃	1.00	〃	〃	8.69	〃	1.45	〃	〃	6.20	〃	0.89
2	〃	〃	7.90	〃	1.32	〃	〃	11.32	〃	1.90	〃	24	11.70	〃	1.67
2 1/4	〃	〃	9.75	〃	1.63	〃	〃	14.38	〃	2.40	〃	〃	14.30	〃	2.00
2 1/2	〃	〃	12.65	〃	2.10	〃	〃	17.75	〃	2.95	〃	〃	18.20	〃	2.60
2 3/4	〃	〃	15.10	〃	2.52	〃	〃	21.52	〃	3.60	〃	〃	22.00	〃	3.15
3	〃	〃	18.00	〃	3.00	〃	19	25.50	〃	4.25	〃	〃	26.20	〃	3.75
3 1/4	〃	〃	21.50	〃	3.58	〃	〃	30.00	〃	5.00	〃	〃	30.70	〃	4.40
3 1/2	〃	24	25.50	〃	5.90	〃	〃	34.68	〃	5.78	〃	〃	35.50	〃	5.10
3 3/4	〃	〃	41.00	〃	6.80	〃	〃	37.88	〃	6.65	〃	〃	41.00	〃	5.86
4	〃	〃	46.00	〃	7.60	〃	〃	45.39	〃	7.57	〃	〃	46.00	〃	6.58
4 1/2	〃	〃	59.00	5.68	10.00	〃	〃	57.32	5.88	9.75	〃	8	52.00	〃	7.44
5	〃	〃	73.00	5.75	13.10	〃	〃	71.00	5.75	12.35	〃	〃	65.70	〃	9.40
5 1/2	〃	〃	88.00	5.63	15.62	〃	〃	85.68	5.63	15.20	〃	〃	79.20	〃	11.33
6	〃	30	95.00	5.50	17.27	〃	〃	102.00	5.50	18.50					
6 1/2	〃	〃	111.30	5.38	20.70										
7	〃	〃	128.50	5.25	24.30										
7 1/2	〃	〃	147.80	5.13	28.00										
8	〃	〃	168.00	5.00	33.60										

(2) 柔軟鋼線綱重量表

幹線撚方	6	6	6	6	6	6	6	6
子繩線數	7	19	37	12	24	30	7	19
幹線中心	麻入リ	麻入リ	麻入リ	麻入リ	麻入リ	麻入リ	麻入リ	麻入リ
子繩中心	麻ナシ	麻ナシ	麻ナシ	麻ナシ	麻ナシ	麻ナシ	麻ナシ	麻ナシ
周圍 耗	吋	一尋ノ重量(瓩)							
25.40	1	0.49	0.49	0.49	0.30	0.40	0.38	0.49	0.49
31.75	1 1/4	0.74	0.74	0.74	0.47	0.63	0.58	0.74	0.74
38.10	1 1/2	1.08	1.08	1.08	0.67	0.93	0.83	1.08	1.08
44.45	1 3/4	1.34	1.34	1.34	0.93	1.24	1.16	1.34	1.34
50.90	2	1.79	1.79	1.79	1.21	1.62	1.52	1.79	1.79
57.15	2 1/4	2.35	2.35	2.35	1.53	2.05	1.90	2.35	2.35
63.50	2 1/2	2.91	2.91	2.91	1.93	2.53	2.33	2.91	2.91
65.80	2 3/4	3.47	3.47	3.47	2.28	3.07	2.82	3.47	3.47

附錄十一　白鐵鋼索強度及重量表

鋼ノ周（吋）	一ノ「スキトーランン」ノ「ドン」數	破斷力（噸）	百米ノ重量（瓲）	鋼ノ周（吋）	一ノ「スキトーランン」ノ「ドン」數	破斷力（噸）	百米ノ重量（瓲）
3/8	2	.063	1.86	6½	117	17.80	402.80
7/16	〃	.113	2.72	6¾	126	18.70	434.10
1/2	3	.176	4.08	7	136	20.10	466.75
9/16	〃	.254	5.44	7¼	146	21.60	500.77
5/8	4	.450	9.53	7½	156	23.00	536.16
11/16	5	.710	14.97	7¾	167	24.00	572.14
11/8	7	1.01	21.77	8	178	25.06	609.64
13/16	9	1.38	29.48	8¼	189	27.20	648.65
2	11	1.80	38.10	8½	201	28.90	688.56
2¼	14	2.28	48.54	8¾	213	30.60	737.89
2½	17	2.82	59.86	9	225	32.00	776.11
2¾	21	3.41	72.12	9¼	238	34.20	818.12
3	25	4.05	85.73	9½	251	36.10	860.03
3¼	29	4.75	110.70	9¾	264	38.20	905.84
3½	34	5.50	117.08	10	278	43.00	952.86
3¾	39	6.32	134.27	10½	306	44.00	1050.54
4	44	7.20	152.41	11	336	48.50	1152.60
4¼	50	7.80	172.57	11½	367	53.00	1260.10
4½	56	7.73	193.28	12	400	56.90	1371.69
4¾	62	9.70	215.01	12½	434	33.50	1488.73
5	69	10.77	238.14	13	470	67.60	1609.88
5¼	76	11.86	262.68	13½	507	73.00	1736.88
5½	84	13.00	288.49	14	546	78.50	1867.02
5¾	92	13.50	315.31	14½	585	84.20	2003.10
6	100	15.13	343.93	15	625	90.0	2145.26
6¼	108	16.40	373.41				

「マニラ」麻綱強度及重量表

鋼ノ周（吋）	一ノ「スキトーランン」ノ「ドン」數	破斷力（噸）	百米ノ重量（瓲）	鋼ノ周（吋）	一ノ「スキトーランン」ノ「ドン」數	破斷力（噸）	百米ノ重量（瓲）
3/8	3	.194	5.22	7	136	16.90	444.58
1/2	4	.345	9.07	7½	146	18.18	476.78
9/16	5	.536	14.06	7¾	156	19.40	510.80
5/8	7	.777	20.41	7¾	167	20.72	544.77
11/16	9	1.04	27.67	8	178	22.08	580.61
3/4	11	1.38	36.29	8¼	189	23.50	617.85
13/16	14	1.75	45.81	8½	201	24.92	655.85
7/8	17	2.16	56.70	8¾	213	26.41	694.46
15/16	21	2.61	68.49	9	225	27.95	734.88
1	25	3.10	81.65	9¼	238	29.53	770.11
1¼	30	3.64	95.71	9½	251	31.16	818.75
1½	34	4.23	111.18	9¾	264	32.80	862.29
1¾	39	4.86	127.46	10	278	34.50	907.6
2	44	5.53	145.15	10½	306	36.95	1000.19
2¼	50	6.24	163.75	11	336	40.55	1097.71
2½	56	7.00	183.71	11½	367	44.80	1199.77
2¾	62	7.80	204.57	12	400	48.80	1306.87
3	69	8.64	225.80	12	434	52.40	1417.50
3¼	76	9.53	249.98	12	470	56.60	1538.62
3½	84	10.43	274.43	13	507	61.15	1653.97
3¾	92	11.43	299.83	14	546	65.70	1778.11
4	100	12.41	326.19	14½	585	70.50	1907.38
4¼	108	13.47	354.26	15	625	75.00	2041.30
4½	117	14.60	383.29				
4¾	126	15.73	413.28				

「ベルト」ノ標準幅一覧表 （單位粍）

革「ベルト」			「ゴムベルト」						
1枚革	2枚革	3枚革	3枚革	4枚革	5枚革	6枚革	7枚革	8枚革	9枚革
25			25						
30			30						
35			35	35					
45			45	45					
55	55		55	55					
65	65		65	65					
75	75		75	75	75				
85	85			85	85				
100	100			100	100				
115	115	115		115	115	115			
130	130	130		130	130	130			
150	150	150			150	150	150		
	175	175			175	175	175		
	200	200			200	200	200		
	230	230			230	230	230		
	260	260			260	260	260		
	300	300				300	300	300	
		350				350	350	350	
		400					400	400	
		450					450	450	450
		500						500	500
		550						550	550

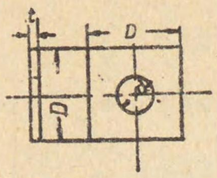
附錄十四　　「ブレーキ」材料ノ摩擦係數表

使用材料	許容壓力	摩擦係數 瓲/平方糎	記事
木材	2～3	0.15～0.25	木目ノ方向ハ「ブレーキ」輪ノ回轉方向トシ少量ノ油ヲ與ヘタル場合山毛櫸、樺、「ポプラ」、檜樹、柳等
「フエルト」、「フアイバ」	0.5～3.0	0.5 ～0.6	溫度上昇 140°以下 (56)
「フエルト」、「アスベスト」	0.5～5.0	0.5 ～0.35	溫度上昇 350°以下 (57)
石綿織物製裏張 石綿棉物製裏張	2.5～3.5 4.0～4.5	0.35～0.20 0.3 ～0.15	—— (58)
綱鐵帶	——	0.15～0.20 0.10～0.15	乾燥面 多量ニ油ヲ與ヘタ場合
鑄鐵	≦10	0.10～0.20	鑄鐵ノ「ブレーキ」輪ニ對シテ
「フアイバ」	——	0.1 0.05	乾燥／油浴 } 圓板「ブレーキ」ニ使用
黃銅	——		乾燥／油浴 } 圓板「ブレーキ」ニ使用

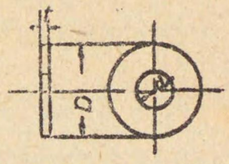
但シ「ブレーキ」輪ノ材料ハ鑄鐵又ハ鑄鋼トス

(2) 木 材 用 座 金

角 座 金



丸 座 金



「ボルト」ノ徑 「ウイツトウオース」式(吋)	「ボルト」ノ徑 「メートル」式(粍)	d (粍)	D (粍)	t (粍)	DIN 角座金ノ t (粍)	「ボルト」ノ徑 「ウイツトウオース」式(吋)	「ボルト」ノ徑 「メートル」式(粍)	d (粍)	D (粍)	t (粍)	DIN 角座金ノ t (粍)
	6	7	22	2		(15/16)		23	62	4.5	
	(7)	8	22	2			(21)	23	68	5	
	8	9	26	2.6		7/8		24	68	5	7
	(9)	10	32	2.9			(23)	25	72	5	
3/8	10	11	32	2.6	4	(15/16)		24	26	72	5	8
7/16	(11)	12.5	36	2.9			(25)	27	80	6	
	12	13.5	40	3.5	5	1		28	80	6	8
1/2	(13)	14.5	40	3.5	5		27	29	80	6	
	14	15.5	44	3.5		1 1/8		31	90	6	8
9/16		16	44	3.5			30	32	90	6	8
	(15)	16.5	44	3.5		1 1/4		34	100	7	9
5/8	16	17.5	52	4	6		33	35	100	7	9
(11/16)	(17)	19	55	4		1 3/8		37	110	7	9
	18	20	55	4			36	38	110	7	9
3/4	(19)	21	62	4.5	7	1 1/2		40	115	7	10
	20	22	62	4.5	7		39	41	115	7	10

備考 1 本表ハ機械學會ノ座金規格ニ據ル

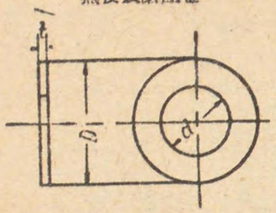
2 本表ノ座金ハJESノ「ボルト」、「ナット」ニ適用スル

3 括弧ヲ附シタル寸法ノねじハ成ルベク之ヲ使用セザルコト

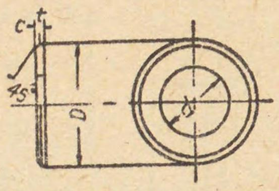
座　金　寸　法　表

(1) 金　属　用　座　金

黒皮及磨座金



面取座金

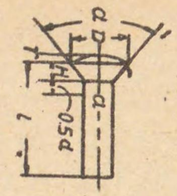


「ボルト」ノ径		d (粍)		D	t	C	「ボルト」ノ径		d (粍)		D	t	C
「ウイツトウオース」式(吋)	「メートル」式(粍)	黒皮	磨及ビ面取	(粍)	(粍)	約(粍)	「ウイツトウオース」式(吋)	「メートル」式(粍)	黒皮	磨及ビ面取	(粍)	(粍)	約(粍)
	3		3.2	8	0.5	0.2	(13/16)		23	22	40	3.5	1
	(3.5)		3.7	9	0.5	0.2		(21)	23	22	44	3.5	1
	4		4.3	10	0.8	0.2	7/8	22	24	23	44	3.5	1
	(4.5)		4.8	12	0.8	0.2		(23)	25	24	48	4	1
1	5		5.3	12	0.8	0.2	(15/16)	24	26	25	48	4	1
	(5.5)		5.8	13	1	0.4		(25)	27	26	52	4	1
	6	7	6.5	16	1.6	0.4	1		28	27	52	4	1
	(7)	8	7.5	16	1.6	0.4		27	29	28	52	4	1
	8	9	8.5	18	1.6	0.4	1 1/8		31	30	58	4.5	1
	(9)	10	9.5	22	2	0.5		30	32	31	58	4.5	1
3/8		11	10	22	2	0.5	1 1/4		34	33	62	4.5	1
	10	11	10.5	22	2	0.5		33	35	34	62	4.5	1
7/16	(11)	12.5	11.5	24	2	0.5	1 3/8		37	36	68	5	1.5
	12	13.5	12.5	26	2.6	0.5		36	38	37	68	5	1.5
1/2	(13)	14.5	13.5	26	2.6	0.5	1 1/2		40	39	72	5	1.5
	14	15.5	15	30	2.6	0.5		39	41	40	72	5	1.5
9/16		16	15	30	2.6	0.5	1 5/8		44	43	78	6	1.5
	(15)	16.5	16	30	2.6	0.5		42	45	44	78	6	1.5
5/8	16	17.5	17	32	2.9	0.5	1 3/4		47	46	82	6	1.5
(11/16)	(17)	19	18	36	2.9	0.5		45	49	47	82	6	1.5
	18	20	19	36	2.9	0.5	1 7/8	48	51	50	88	6	1.5
3/4	(19)	21	20	40	3.5	1	2		54	53	95	6	1.5
	20	22	21	40	3.5	1		52	55	54	95	6	1.5

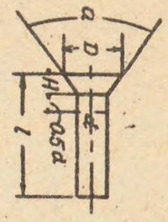
備考　1　本表ハ機械學會ノ座金規格ニ據ル
　　2　本表ノ座金ハJESノ「ボルト」、「ナット」ニ適用ス
　　3　括弧ヲ附シタル寸法ノねじハ成ルベク之ヲ使用セザルコト

鋲寸法表

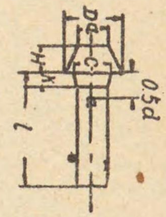
丸皿鋲



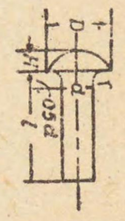
皿鋲



類不平鋲



丸鋲



平鋲

（單位粍）

鋲ノ徑 d	6	8	10	13	16	19	22	25	28	30	32	34	36	38	40
構造用 鋲頭徑 D	10	13	16	21	26	30	35	40	40		51		58		64
鋲頭徑 D_1 約	10	12.5	55	21	25	30	35	39.5	39.5		45		51		57
鋲頭徑 D_2	6	8	10	13	16	19	22	25	25		32		36		40
鋲頭高 H	4	5.5	7	9	11	13.5	15.5	17.5	17.5		22.5		25		28
鋲頭高 H_1	2.5	3	3.5	5	8	9.5	11	12.5	14		16		18		20
鋲頭高 H	1	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4		5		5.5		6
皿角度 a°	75	75	75	75	60	60	60	60	45		45		45		45
鋲頭徑 C					18	21.5	24.5	28							
鋲頭高 K					4.5	6.5	9	12.5							
鋲孔徑 丸	7	9	11	14	17	20.5	23.5	26.5	29.5		34		38		42
鋲頭重量 平	.0015	.0033	.0069	.0152	0.28	.048	.074	.108	.152		.227		.323		.444
鋲頭重量 r<0.05d	.0017	.0038	.0074	.0163	0.30	.051	.079	.116	.163		.243		.347		.475
罐用 鋲頭徑 D			17	22	27	32	37	42	48	51	54	57.5	61	64.5	68
鋲頭徑 D_1 約			11.5	21	25	30	35	39.5	39.5	42.5	45	48	51	53.5	57
鋲頭高 H			7	9	11	13.5	15.5	17.5	19.5	21	22.5	23.6	25	26.5	28
鋲頭高 H_1			3.5	5	8	9.5	11	12.5	14	15	16	17	18	19	20
鋲頭高 h			1.5	2	2.5	3	3.5	4	4	4.5	5	5	5.5	6	6
皿角度 a°			7.5	75	60	60	60	60	45	45	45	45	45	45	45
丸 r			1	1.5	1.5	2	2	2.5	3	3	3	3.5	3.5	4	4
鋲孔徑			11	14	17	20	23	26.5	29.5	31.5	33.5	33.5	37.5	39.5	41.5
鋲頭重量(丸)			.0076	.0164	.030	.053	.081	.117	.169	.206	.249	.293	.351	.416	.489

備考 1 一般構造用鋲ハ橋梁、造船、鐵道車輛其ノ他之ニ類スルモノニ使用シ罐用ハ罐其ノ他之ニ類スルモノニ使用スルモノトス

2 鋲徑dハ頸ノ根本ヨリ鋲徑ノ1/2ノ箇所ニ於テ測ルモノトス

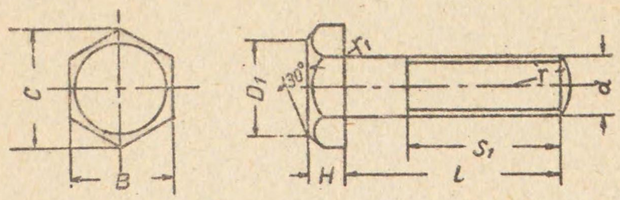
3 構造用鋲徑ノ公差ハ±2%、但シ最少公差ハ+0.5粍、−0.3粍

4 罐用鋲徑ノ公差ハ±2%、但シ最少公差±0.5粍

5 一般製作圖ニ於ケル鋲徑ノ表示方法ハ鋲孔ノ徑ニ依ラズ本表ノdニ依ルモノトス

六角「ボルト」(胴)(「メートル」ねじ)寸法表

JES	日本標準規格	第 9 7 號
六角「ボルト」(「メートル」ねじ) 胴及仕上		類別 B 1 7 頁 1



(單位粍)

dねじノ外径										
	3	(3.5)	4	(4.5)	5	(5.5)	6	(7)	8	(9)
有效ねじ部ノ長 S_1	8	10	10	12	12	15	15	18	22	25
末端ノ丸味 r(約)	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9
頭根ノ丸味 r_1(最大)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5
頭ノ高 H	2	2.5	3	3.5	3.5	4	4	5	6	6
對邊距離 B 最大	6	7	8	9	9	10	10	12	14	17
對邊距離 B 最小	5.9	6.85	7.85	8.85	8.85	9.85	9.85	11.8	13.8	16.8
對角距離 C(約)	6.9	8.1	9.2	10.4	10.4	11.5	11.5	13.9	16.2	19.6
D_1 (約)	5.8	6.8	7.8	8.8	8.8	9.8	9	11.5	13.5	16.5
l 長	5 6 7	5 6 7	6 7	6			10 12 14	10 12 14	12 14	12 14
	8 9 10	8 9 10	8 9 10	8 10	8 10	8 10	16 18 20	16 18 20	16 18 20	16 18 20
	11 12 13	11 12 13	11 12 13	12	12	12	22 25 28	22 25 28	22 25 28	22 25 28
	14 15 16	14 15 16	14 15 16	14 16	14 16	14 16	30 32 35	30 32 35	30 32 35	30 32 35
	17 18 19	17 18 19	17 18 19	18	18	18	38 40 42	38 40 42	38 40 42	38 40 42
	20 22 24	20 22 24	20 22 24	20 22 24	20 22 24	20 22 24	45 48 50	45 48 50	45 48 50	45 48 50
	26 28 30	26 28 30	26 28 30	26 28 30	26 28 30	26 28 30	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65
			32 35 38	32 35 38	32 35 38	32 35 38	70 75	70 75	70 75	70 75 80
					40 42 45	40 42 45				85 90 95
										100

備考

一、本表中括弧ヲ附シタルねじノ外径ノモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

二 ねじハ日本標準規格第13號「メートル」ねじ第一號ニ依ル

三 S_1ダケねじヲ切リ得ザル長ノモノハ

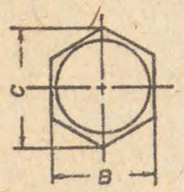
稱呼ハ名稱、仕上ノ區別、ねじノ外径×長ニ依ル

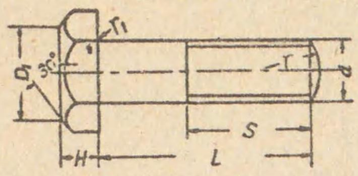
(例) 六角ボルト胴 5×16

昭和四年十二月四日決定	工業品規格統一調査會	昭和七年十二月十三日改正 昭和九年十二月十八日改定

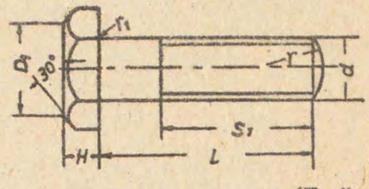
J E S	日 本 標 準 規 格	第 9 7 號
六 角 「ボ ル ト」 (「メ ー ト ル」 ねじ) 扁 及 仕 上		類 別 B 1 7 頁 2

第 一 種





第 二 種



(單位粍)

ねじノ外径 d		10	(11)	12	(13)	14	(15)	16	(17)	18	(19)	20	(21)	22	(23)	24	(25)	27	30	33	36	39	42	45	48	52
有效ねじ部ノ長	S	20	22	22	22	26	26	28	30	30	32	32	35	35	38	38	38	38	42	48	52	58	62	68	72	78
	S_1	25	28	32	32	35	35	40	45	45	48	48	52	52	55	55	55	55	62	70	78	85	90	98	105	110
末端ノ丸味 r (約)		1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.2
頭根ノ丸味 r (最大)		0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0
頭 ノ 高 H		6	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	15	15	16	16	18	18	20	23	24	27	30	32	34	36
對邊距離 B	最大	17	19	21	21	23	23	26	29	29	32	32	35	35	38	38	41	41	46	50	54	58	63	67	71	77
	最小	16.8	18.8	20.8	20.8	22.7	22.7	25.7	28.7	28.7	31.7	31.7	34.8	34.7	37.7	37.7	40.7	40.7	45.6	49.6	53.5	57.5	62.4	66.4	70.4	76.4
對角距離 C (約)		19.6	21.9	24.2	24.2	26.6	26.6	30.0	33.5	33.5	37.0	37.0	40.4	40.4	43.9	43.9	47.3	47.3	53.1	57.7	62.4	67.0	72.1	77.4	82.0	88.9
D_1 (約)		16.5	18	20	20	22	22	25	28	28	31	31	33	33	36	36	39	39	44	48	52	55	60	64	68	74
長 さ l		14 16 18	16 18	18	18						30 32 35	35	35													
		20 22 25	20 22 25	20 22 25	20 22 25	20 22 25	20 22 25	25	25		38 40 42	38 40 42	38 40 42	40 42	40 42												
		28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	30 32	45 48 50	45 48 50	45 48 50	45 48 50	45 48 50	50	50									
		35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	60 65							
		42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	75				
		50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	90 95	90 95		
		65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110
		80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125
		95 100	95 100	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140
				110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155
				125	125	125	125 130 135	125 130 135	125 130 135	125 130 135	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170
							140 145 150	140 145 150	140 145 150	140 145 150	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185
											190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200
																210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230
																240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250

備考

一 本表中括弧ヲ附シタルねじノ外径ノモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

二 ねじハ日本標準規格第13號「メートル」ねじ第一號ニ依ル

三 S又ハS_1ダケねじヲ切リ得ザル長ノモノニハ本表ノS又ハS_1ニ拘ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

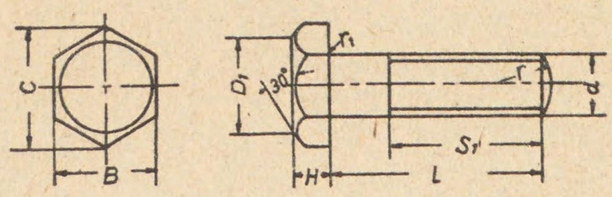
種呼ハ名稱、仕上ノ區別、種別、ねじノ外径×長ニ依ル

(例) 六角ボルト扁1種16×50

昭和四年十二月四日決定	工 業 品 規 格 統 一 調 査 會	昭和九年十二月十八日改正

六角「ボルト」(黒皮)(「メートル」ねじ)寸法表

JES	日本標準規格	第98號
六角「ボルト」(「メートル」ねじ) 黒皮及半仕上		類別 B18 頁 1



(單位粍)

ねじの外径 d		6	(7)	8	(9)
有效ねじ部の長 b_1		15	18	22	25
末端の丸味 r (約)		6	7	8	9
頭根の丸味 r_1 (最大)		0.2	0.5	0.5	0.5
頭の高 H		4	5	6	6
對邊距離 B	最大	10	12	14	17
	最小	9.6	11.5	13.5	16.5
對角距離 C (約)		11.5	13.9	16.2	19.6
D_1 (約)		9.5	11	13	16
l		10 12 14	10 12 14	12 14	12 14
		16 18 20	16 18 20	16 18 20	16 18 20
		22 25 28	22 25 28	22 25 28	22 25 28
		30 32 35	30 32 35	30 32 35	30 32 35
		38 40 42	38 40 42	38 40 42	38 40 42
		45 48 50	45 48 50	45 48 50	45 48 50
		55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65
		70 75	70 75	70 75	70 75 80
					85 90 95
					100

備考

一 本表中括弧ヲ附シタルねじノ外径ノモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

二 ねじハ日本標準規格第18號「メートル」ねじ第1號ニ依ル

三 S_1ダケねじヲ切リ得ザル長ノモノニハ本表ノS_1ニ拘ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

四 半仕上「ボルト」ハ頭部ノ下面及幹部ニ仕上ヲ施シタルモノトス

五 黒皮「ボルト」ニハ末端ニ丸味ヲ附セザルコトヲ得

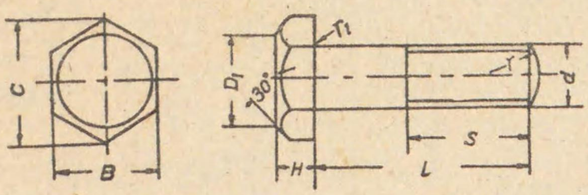
呼ハ名稱、仕上ノ區別、ねじノ外径×長ニ依ル

(例) 六角ボルト半仕上 8×42

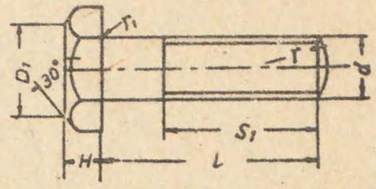
昭和四年十二月四日決定	工業品規格統一調査會	昭和七年十二月十三日改正 昭和九年十二月十八日改正

JES	日本標準規格	第98號
六角「ボルト」(「メートル」ねじ) 黒皮及半仕上		頭肩B18 頁 2

第一種



第二種



(單位粍)

ねじの外径		10	(11)	12	(13)	14	(15)	16	(17)	18	(19)	20	(21)	22	(23)	24	(25)	27	30	33	36	39	42	45	48	52
有效ねじ部の長	S	20	22	25	25	28	28	32	35	35	40	40	45	45	48	48	50	50	58	65	70	75	82	88	95	100
	S_1	25	30	35	35	38	38	42	48	48	52	52	58	58	62	62	68	69	78	85	95	105	110	120	130	135
末端の丸味 r (約)		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	30	33	36	39	42	45	48	52
頸根の丸味 r_1 (最大)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
頭の高 H		6	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	15	15	16	16	18	18	20	22	24	27	30	34	34	36
對邊距離 B	最大	17	19	21	21	23	23	26	29	29	32	32	35	35	38	38	41	41	46	50	54	58	63	67	71	77
	最小	16.5	18.4	20.4	20.4	22.4	22.4	25.4	28.2	28.2	31.2	31.2	34.2	34.2	37.2	37.2	40.2	40.2	45.0	49.0	52.8	56.8	61.8	65.5	69.5	75.5
對角距離 C (約)		19.6	21.9	24.2	24.2	26.6	26.6	30.0	33.5	33.5	37.0	37.0	40.4	40.4	43.9	43.9	47.3	47.3	53.1	57.7	62.4	67.0	72.7	77.4	82.0	88.9
D_1 (約)		16	18	19	19	21	21	24	27	27	30	30	32	32	35	35	38	38	43	47	51	54	58	62	66	72
長さ		14 16 18	16 18	18	18						30 32 35	35	35													
		20 22 25	20 22 25	20 22 25	20 22 25	20 22 25	20 22 25	25	25		38 40 42	38 40 42	38 40 42	40 42	40 42												
		28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	30 32	45 48 50	45 48 50	45 48 50	45 48 50	45 48 50	50	50									
		35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	60 65							
		42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	80				
		50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	90 95	95		
		65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110
		80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125
		95 100	95 100	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140
				110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155
				125	125	125	125 130 135	125 130 135	125 130 135	125 130 135	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170
							140 145 150	140 145 150	140 145 150	140 145 150	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185
											190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200
																210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230
																240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250

備考

一 本表中括弧ヲ附シタルねじノ外径ノモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

二 ねじハ日本標準規格第13號「メートル」ねじ第一號ニ依ル

三 S又ハS_1ダケねじヲ切リ得ザル長ノモノニハ本表ノS又ハS_1ニ拘ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

四 半仕上「ボルト」ハ頭部ノ下面及幹部ニ仕上ヲ施シタルモノトス

五 黒皮「ボルト」ニハ末端ニ丸味ヲ附セザルコトヲ得

稱呼ハ名稱、仕上ノ區別、種別、ねじノ外径×長ニ依ル

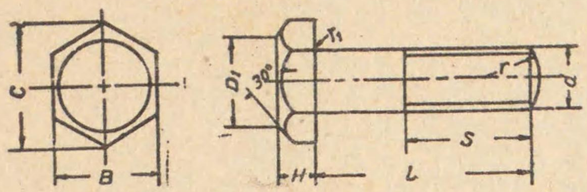
(例) 六角ボルト黒皮2種16×50

昭和四年十二月四日決定	工業品規格統一調査會	昭和九年十二月十八日改正

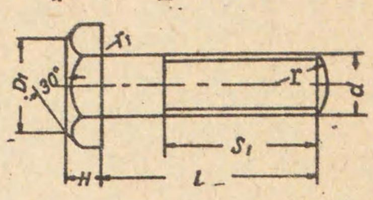
六角「ボルト」(「ウイットウオース」ねじ)寸法表

JES	日本標準規格	第100號
六角「ボルト」(「ウイットウオース」ねじ) 黒皮及半仕上		類別 B20

第一種



第二種



(単位粍)

ねじの呼び		3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	(11/16)	3/4	(13/16)	7/8	(15/16)	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2
ねじ外径 d		9.525	11.113	12.700	14.288	15.876	17.463	19.051	20.638	22.226	23.813	25.401	28.576	31.751	34.926	38.102	41.277	44.452	47.627	50.802
有效ねじ部の長	S	20	22	25	28	32	35	40	40	45	48	50	58	65	70	75	82	88	95	100
	S_1	25	30	35	38	42	48	52	52	58	62	68	78	85	95	105	110	120	130	135
末端の丸味 r(約)		10	11	13	14	16	18	19	21	22	24	25	30	33	36	39	42	45	48	52
頸根の丸味 r_1(最大)		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2
頭の高 H		6	8	9	10	11	12	13	13	15	16	18	20	22	24	27	30	32	34	36
對邊距離 B	最大	17	19	21	23	26	29	32	32	35	38	41	46	50	54	58	63	67	71	77
	最小	16.5	18.4	20.4	22.4	25.4	28.2	31.2	31.2	34.2	37.2	40.2	45.0	49.0	52.8	56.8	61.8	65.5	69.5	75.5
對角距離 C(約)		19.6	21.9	24.2	26.6	30.0	33.5	37.0	37.0	40.4	43.9	47.3	53.1	57.7	62.4	67.0	72.2	77.4	82.0	88.9
D_1 (約)		16	18	19	21	24	27	30	30	32	35	38	43	47	51	54	58	62	66	72
長さ l		14 16 18	16 18	18				30 32 35	35											
		20 22 25	20 22 25	20 22 25	22 25	25	25	38 40 42	38 40 42	40 42										
		28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	45 48 50	45 48 50	45 48 50	50	50								
		35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	60 65						
		42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	75 80				
		50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	90 95			
		65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110
		80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125
		95 100	95 100	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140
				110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155
				125	125	125 130 135	125 130 135	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170
						140 145 150	140 145 150	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185
								190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200
											210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230
											240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250

備考

一 本表中括弧ヲ附シタルねじノ稱呼ノモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

二 ねじハ日本標準規格86號「ウイットウオース」ねじ第一號ニ依ル

三 S又ハS_1ダケねじヲ切リ得ザル長ノモノニハ本表ノS又ハS_1ニ掲ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

四 半仕上「ボルト」ハ頭部ノ下面及幹部ニ仕上ヲ施シタルモノトス

五 黒皮「ボルト」ニハ末端ニ丸味ヲ附セザルコトヲ得

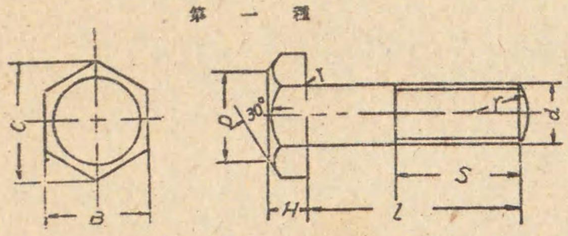
稱呼ハ名稱、仕上ノ區別、種別、ねじノ稱呼×長ニ依ル

(例) 六角ボルト黒皮2種$1\frac{1}{2}$×200

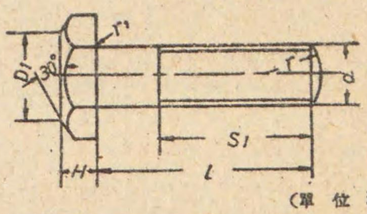
昭和四年十二月四日決定	工業品規格統一調査會	昭和九年十二月十八日改正

J E S	日 本 標 準 規 格	第 9 9 號
六 角 「ボ ル ト」 (「ウイットウオース」ねじ) 磨 及 仕 上		類 別 B 1 9

第 一 種



第 二 種



(単 位 粍)

ねじの稱呼	吋	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	(11/16)	3/4	(13/16)	7/8	(15/16)	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	1 7/8	2
dねじの外徑		9.525	11.113	12.700	14.288	15.876	17.463	19.051	20.638	22.226	23.813	25.401	28.576	31.751	34.926	38.101	41.277	44.452	47.627	50.802
有效ねじ部の長	S	20	23	22	25	28	30	32	32	35	38	38	42	48	52	58	62	68	72	75
	S_1	25	28	32	35	40	45	48	48	52	55	55	62	70	78	85	90	98	105	110
末端の丸味r(約)		10	11	13	14	16	18	19	21	22	24	25	30	33	38	39	42	45	48	52
頸根の丸味r_1(最大)		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2	2
頭の高 H		6	8	9	10	11	12	13	13	15	16	18	20	22	24	27	30	32	34	36
對邊距離 B	最大	17	19	21	23	26	29	32	32	35	38	41	46	50	54	58	63	67	71	77
	最小	16.8	18.8	20.8	22.7	25.7	28.7	31.7	31.7	34.7	37.7	40.7	45.6	49.6	53.5	57.5	62.4	66.4	70.4	76.4
對角距離 C (約)		19.6	21.9	24.2	26.6	30.0	33.5	37.0	37.9	40.4	43.9	47.3	53.1	57.7	62.4	67.0	72.7	77.4	82.0	88.9
D_1 (約)		16.5	18	20	22	25	28	31	31	33	36	39	44	48	52	55	60	64	68	74
長 l		14 16 18	16 18	18				30 32 35	35											
		20 22 25	20 22 25	20 22 25	20 22 25	25	25	38 40 42	38 40 42	40 42										
		28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	28 30 32	45 48 50	45 48 50	45 48 50	50	50								
		35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	35 38 40	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 65	55 60 63	55 60 65	60 65						
		42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	42 45 48	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	70 75 80	75				
		50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	85 90 95	90		
		65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110	100 105 110
		80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125	115 120 125
		95 100	95 100	95 100 105	95 100 105	95 100 105	95 100 105	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140	130 135 140
				110 115 120	110 115 120	110 115 120	110 115 120	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155	145 150 155
				125	125	125 130 135	125 130 135	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170	160 165 170
						140 145 150	140 145 150	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185	175 180 185
								190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200	190 195 200
											210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230	210 220 230
											240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250	240 250

備 考

一 本表中括弧ヲ附シタルねじノ稱呼ノモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

二 ねじハ日本標準規格第38號「ウイットウオース」ねじ第一號ニ據ル

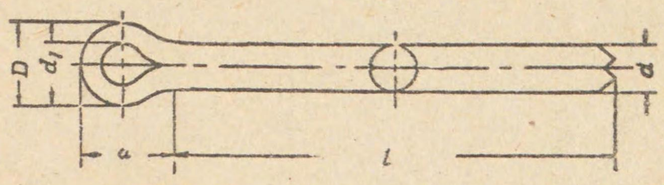
三 S又ハS_1ダケねじヲ切リ得ザル長ノモノニハ本表ノS又ハS_1ニ拘ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

稱呼ハ名稱、仕上ノ區別、種別、ねじノ稱呼×長ニ據ル

(例) 六角ボルド磨 1 種$\frac{1}{2}$″×110

割「ピン」寸法表

JES	日本標準規格	第160號
	割「ピン」	類別 B 8 9



(單位粍)

呼稱徑	0.6	0.8	1	1.2	1.6	2	2.5	3	4	5	6	7	8	10	13	16
d_1 (約)	0.5	0.7	0.9	1.0	1.4	1.8	2.3	2.7	3.6	4.6	5.6	6.5	7.5	9.5	12.5	15.5
d	0.5	0.5	0.8	0.8	1	1.5	2	2	3	4	5	5	6	8	10	13
D (約)	1	1.2	1.7	1.8	2.4	3.3	4.3	4.7	6.6	8.6	10.6	11.5	13.5	17.5	22.5	28.5
a (約)	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5.5	6	8	10	12	13	15	19	25	30
l	4 5 6 8	5 6 8	6 8	8	8											
		10 12	10 12 15	10 12 15	10 12 15	10 12 15	12 15	15								
				18	18 20 22	18 20 22	18 20 22	18 20 22	20 22	22						
					25 28 30	25 28 30	25 28 30	25 28 30	25 28 30	25 28 30	25 28 30					
					35	35	35 40 45	35 40 45	35 40 45	35 40 45	35 40 45	40 45	45			
							50	50 55	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	50 55 60	60		
									65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75	65 70 75		
										80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90	80 85 90		
											95 100 110	95 100 110	95 100 110	95 100 110	100 110	
													120 140	120 140 160	120 140 160	140 160
														180	180 200 220 240	180 200 220 240

備考

一 本規格ハ銅、鋼、黄銅等ノ割「ピン」ニ之ヲ適用ス

二 割「ピン」孔ノ徑ハ割「ピン」ノ稱呼徑ニ等シクスルヲ標準トスルモ場合ニ依リ之ヨリ大トスルコトヲ得

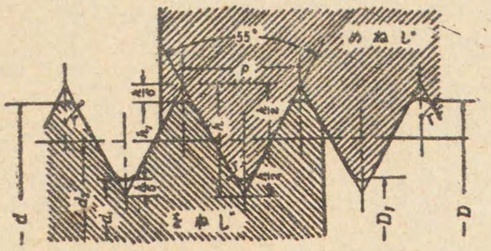
三 割「ピン」ノ稱呼ハ稱呼徑×lニ依ル

四 dノ公差ハ1.8粍以下ハ±0.05粍、2.5粍以上ハ±0.1粍トス

五 脚ハ其ノ一方ヲ本表ノlヨリ3粍迄長クスルコトヲ得

各種ねじ型寸法表

JES	日本標準規格	第 6. 8 號
No.1	「ウイットウオース」ねじ第一號 (丸山)	類別 B 1 2



ねじ山ノ型式

$$p = \frac{25.40095}{n}$$

$r = 0.13733p$

$h = 0.96049p$

$h_1 = 0.64033p$

$D = d$

$D_1 = d_1$

呼び	おねじ 外径 d	おねじ 谷ノ径 d_1	おねじ 谷ノ断面積	有效径 d_2	「ピッチ」 p	ねじ山数 25.4粍ニ付 n	山ノ高 h_1	丸味 r
吋	粍	粍	平方粍	粍	粍		粍	粍
3/8	9.525	7.492	0.441	8.508	1.588	16	1.017	0.218
7/16	11.113	8.789	0.607	9.951	1.814	14	1.162	0.249
1/2	12.700	9.989	0.784	11.345	2.117	12	1.355	0.291
9/16	14.288	11.577	1.053	12.933	2.117	12	1.355	0.291
5/8	15.876	12.919	1.311	14.397	2.309	11	1.479	0.317
(11/16)	17.463	14.506	1.653	15.984	2.309	11	1.479	0.317
3/4	19.051	15.798	1.960	17.425	2.540	10	1.627	0.349
(13/16)	20.638	17.385	2.374	19.012	2.540	10	1.627	0.349
7/8	22.226	18.612	2.721	20.419	2.822	9	1.807	0.388
(15/16)	23.813	20.199	3.204	22.006	2.822	9	1.807	0.388
1 1/8	25.401	21.835	3.575	23.368	3.175	8	2.033	0.436
1	28.576	23.929	4.497	26.252	3.629	7	2.324	0.498
1 1/4	31.751	27.104	5.770	29.427	3.629	7	2.324	0.498
1 3/8	34.926	29.504	6.837	32.215	4.233	6	2.711	0.581
1 1/2	38.101	32.680	8.388	35.390	4.233	6	2.711	0.581
1 5/8	41.277	34.771	9.496	38.024	5.080	5	3.253	0.698
1 3/4	44.452	37.946	11.310	41.199	5.080	5	3.253	0.698
1 7/8	47.627	40.398	12.818	44.018	5.645	4 1/2	3.614	0.775
2	50.802	43.573	14.912	47.188	5.645	4 1/2	3.614	0.775
(2 1/8)	53.977	46.748	17.164	50.363	5.645	4 1/2	3.614	0.775
2 1/4	57.152	49.020	18.873	53.066	6.350	4	4.066	0.872
(2 3/8)	60.327	52.195	21.397	56.261	6.350	4	4.066	0.872
2 1/2	63.502	55.370	24.079	59.436	6.350	4	4.066	0.872
(2 5/8)	66.677	58.545	26.920	62.611	6.350	4	4.066	0.872
2 3/4	69.853	60.559	28.804	65.206	7.257	3 1/2	4.647	0.997
(2 7/8)	73.028	63.734	31.903	68.381	7.257	3 1/2	4.647	0.997
3	76.203	66.909	35.161	71.556	7.257	3 1/2	4.647	0.997
(3 1/8)	79.378	70.084	38.577	74.731	7.257	3 1/2	4.647	0.997
3 1/4	82.553	72.544	41.333	77.548	7.816	3 1/4	5.005	1.073
(3 3/8)	85.728	75.719	45.030	80.723	7.816	3 1/4	5.005	1.073
3 1/2	88.903	78.894	48.885	83.898	7.816	3 1/4	5.005	1.073
(3 5/8)	92.078	82.069	52.899	87.073	7.816	3 1/4	5.005	1.073
3 3/4	95.254	84.411	55.961	89.852	8.467	3	5.422	1.163
(3 7/8)	98.429	87.586	60.250	93.007	8.467	3	5.422	1.163
4	101.604	90.761	64.698	96.182	8.467	3	5.422	1.163
4 1/4	107.954	96.639	73.349	102.297	8.885	2 7/8	5.657	1.213
4 1/2	114.304	102.989	83.305	108.647	8.885	2 7/8	5.657	1.213
4 3/4	120.655	108.826	93.015	114.740	9.237	2 3/4	5.915	1.268
5	127.005	115.176	104.187	121.090	9.237	2 3/4	5.915	1.268
5 1/4	133.355	120.963	114.920	127.159	9.677	2 5/8	6.196	1.329
5 1/2	139.705	127.313	127.302	133.509	9.677	2 5/8	6.196	1.329
5 3/4	146.055	133.048	139.019	139.549	10.160	2 1/2	6.506	1.395
6	152.406	139.394	152.608	145.900	10.160	2 1/2	6.506	1.395

備考

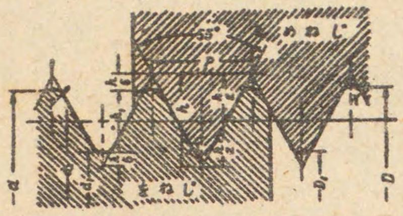
一 各部ノ寸法ハ頂角55度ニ於テ測リタルモノトス

二 ねじ山数ノ欄ニ「25.4粍ニ付」トアルハ「25.40095粍ニ付」ヲ略シタルモノトス

三 括弧ヲ附シタル呼ノモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

JIS	日本標準規格	第1155號
No.9	「ウイットウオース」細目ねじ	領別 B 2 5
		頁 1

第一號



ねじ山ノ型式

$$p = \frac{25.40095}{n}$$

$r = 0.13733p$

$h = 0.96049p$

$h_1 = 0.54033p$

$D = d$

$D_1 = d_1$

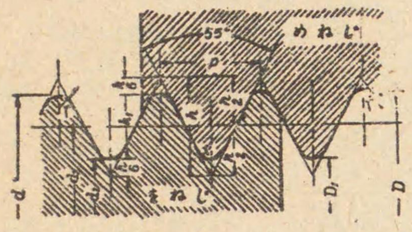
ねじ			有效径	「ピッチ」	ねじ山数 25.4粍ニ付	山ノ高	丸味
外径	谷ノ径	谷ノ断面積					
d	d_1		d_2	p	n	h_1	r
粍	粍	平方粍	粍	粍		粍	粍
9.5	7.874	0.487	8.687	1.270	20	0.818	0.174
10	8.374	0.551	9.187	〃	〃	〃	〃
10.5	8.874	0.618	9.687	〃	〃	〃	〃
11	9.193	0.664	10.096	1.411	18	0.904	0.194
11.5	9.693	0.738	10.596	〃	〃	〃	〃
12	10.193	0.816	11.096	〃	〃	〃	〃
12.5	10.693	0.898	11.596	〃	〃	〃	〃
13	10.967	0.945	11.983	1.588	16	1.017	0.218
13.5	11.467	1.033	12.483	〃	〃	〃	〃
14	11.967	1.125	12.983	〃	〃	〃	〃
14.5	12.467	1.221	13.483	〃	〃	〃	〃
15	12.967	1.321	13.983	〃	〃	〃	〃
16	13.676	1.469	14.838	1.814	14	1.162	0.249
17	14.676	1.692	15.838	〃	〃	〃	〃
18	15.676	1.930	16.838	〃	〃	〃	〃
19	16.289	2.084	17.645	2.117	12	1.355	0.291
20	17.289	2.348	18.645	〃	〃	〃	〃
21	18.289	2.627	19.645	〃	〃	〃	〃
22	19.289	2.922	20.645	〃	〃	〃	〃
23	19.747	3.063	21.374	2.540	10	1.626	0.349
24	20.747	3.381	22.374	〃	〃	〃	〃
25	21.747	3.714	23.374	〃	〃	〃	〃
26	22.747	4.064	24.374	〃	〃	〃	〃
28	24.886	4.671	26.118	2.822	9	1.807	0.388
30	26.886	5.468	28.193	〃	〃	〃	〃
32	28.886	6.328	30.193	〃	〃	〃	〃
34	29.934	7.038	31.967	3.175	8	2.033	0.436
35	30.934	7.516	32.967	〃	〃	〃	〃
36	31.934	8.009	33.937	〃	〃	〃	〃
38	33.934	9.044	35.967	〃	〃	〃	〃
40	35.934	10.14	37.967	〃	〃	〃	〃
42	37.934	11.30	39.967	〃	〃	〃	〃
44	39.353	12.16	41.676	3.629	7	2.324	0.498
45	40.353	12.79	42.676	〃	〃	〃	〃
46	41.353	13.43	43.676	〃	〃	〃	〃
48	43.353	14.76	45.676	〃	〃	〃	〃
50	45.353	16.15	47.676	〃	〃	〃	〃
52	47.353	17.61	49.676	〃	〃	〃	〃
55	49.578	19.30	52.289	4.233	6	2.711	0.581
58	52.578	21.71	55.289	〃	〃	〃	〃
60	54.578	23.40	57.289	〃	〃	〃	〃
62	56.578	25.14	59.289	〃	〃	〃	〃
65	59.578	27.88	62.289	〃	〃	〃	〃
68	62.578	30.76	65.289	〃	〃	〃	〃
70	64.578	32.75	67.289	〃	〃	〃	〃
72	66.578	34.81	69.289	〃	〃	〃	〃
75	68.494	36.85	71.747	5.080	5	3.253	0.698
78	71.494	40.14	74.747	〃	〃	〃	〃
80	73.494	42.42	76.747	〃	〃	〃	〃
82	75.494	44.76	78.747	〃	〃	〃	〃
85	78.494	48.39	81.747	〃	〃	〃	〃
88	81.494	52.16	84.747	〃	〃	〃	〃
90	83.494	54.75	86.747	〃	〃	〃	〃
92	85.494	57.41	88.747	〃	〃	〃	〃
95	88.494	61.51	91.747	〃	〃	〃	〃
98	91.494	65.75	94.747	〃	〃	〃	〃
100	93.494	68.63	96.747	〃	〃	〃	〃
105	98.494	76.19	101.747	〃	〃	〃	〃
110	101.868	81.50	105.934	6.350	4	4.066	0.872
115	106.868	89.70	110.934	〃	〃	〃	〃
120	111.868	98.29	115.934	〃	〃	〃	〃
125	116.868	107.3	120.934	〃	〃	〃	〃
130	121.868	116.6	125.934	〃	〃	〃	〃
135	126.868	126.4	130.934	〃	〃	〃	〃
140	131.868	136.6	135.934	〃	〃	〃	〃
145	136.868	147.1	140.934	〃	〃	〃	〃
150	141.868	158.1	145.934	〃	〃	〃	〃

備考 一 各部ノ寸法ハ攝氏20度ニ於テ測リタルモノトス

二 ねじ山数ノ欄ニ「25.4粍ニ付」トアルハ「25.40095粍ニ付」ヲ略シタルモノトス

J E S	日 本 標 準 規 格	第 1 1 5 號
No.3	「ウイットウオース」細目ねじ	類別 B 2 5
		頁 2

第二號　第三號　第四號



ねじ山ノ型式

$$p = \frac{25.40095}{n}$$

$$r = 0.13738p$$

$$h = 0.96049p$$

$$h_1 = 0.64033p$$

$$D = d$$

$$D_1 = d_1$$

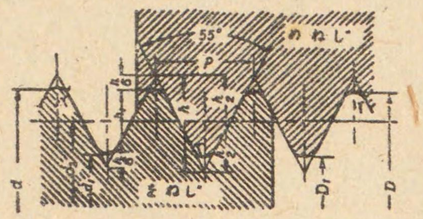
ねじ山ノ寸法表

ねじ山数 25.4粍＝付	「ピッチ」 p	山ノ高 h_1	丸味 r
粍	粍	粍	粍
48	0.529	0.339	0.073
40	0.635	0.407	0.087
36	0.706	0.452	0.097
32	0.794	0.508	0.109
30	0.847	0.542	0.116
28	0.907	0.581	0.125
24	1.058	0.678	0.145
20	1.270	0.813	0.174
18	1.411	0.904	0.194
16	1.588	1.017	0.218
14	1.814	1.162	0.249
12	2.117	1.355	0.291
10	2.540	1.626	0.349
9	2.822	1.807	0.388
8	3.175	2.033	0.436
7	3.629	2.324	0.498
6	4.233	2.711	0.581
5	5.080	3.253	0.698
4	6.350	4.066	0.872

をねじノ外径	第二號			第三號			第四號			をねじノ外径
	をねじノ谷ノ径	有效径	ねじ山数 25.4粍＝付	をねじノ谷ノ径	有效径	ねじ山数 25.4粍＝付	をねじノ谷ノ径	有效径	ねじ山数 25.4粍＝付	
d	d_1	d_2	n	d_1	d_2	n	d_1	d_2	n	d
粍	粍	粍		粍	粍		粍	粍		粍
9.5	8.145	8.822	24	8.596	9.048	36	8.832	9.161	48	9.5
10	8.645	9.322	〃	9.096	9.548	〃	9.322	9.661	〃	10
10.5	9.145	9.822	〃	9.596	10.048	〃	9.822	10.161	〃	10.5
11	9.374	10.187	20	9.916	10.458	30	10.187	10.593	40	11
11.5	9.374	10.687	〃	10.416	10.958	〃	10.687	11.093	〃	11.5
12	10.374	11.187	〃	10.916	11.458	〃	11.187	11.593	〃	12
12.5	10.374	11.687	〃	11.416	11.958	〃	11.687	12.093	〃	12.5
13	11.374	12.187	〃	11.916	12.458	〃	12.187	12.593	〃	13
13.5	11.874	12.687	〃	12.416	12.958	〃	12.987	13.093	〃	13.5
14	12.193	13.095	18	12.838	13.419	28	13.096	13.548	36	14
14.5	12.693	13.596	〃	13.338	13.919	〃	13.596	14.048	〃	14.5
15	13.193	14.096	〃	13.838	14.419	〃	14.096	14.548	〃	15
16	14.193	15.096	〃	14.838	15.419	〃	15.096	15.548	〃	16
17	14.967	15.983	16	15.645	16.322	24	15.983	16.492	32	17
18	15.967	16.983	〃	16.645	17.322	〃	16.983	17.492	〃	18
19	16.967	17.983	〃	17.645	18.322	〃	17.982	18.492	〃	19
20	17.967	18.983	〃	18.645	19.322	〃	18.983	19.492	〃	20
21	18.676	19.838	14	19.374	20.187	20	19.838	20.419	28	21
22	19.676	20.838	〃	20.374	21.187	〃	20.838	21.419	〃	22
23	20.676	21.838	〃	21.374	22.187	〃	21.838	22.419	〃	23
24	21.676	22.838	〃	22.374	23.187	〃	22.838	23.419	〃	24
25	22.676	23.838	〃	23.374	24.187	〃	23.838	24.419	〃	25
26	23.676	24.838	〃	24.374	25.187	〃	24.838	25.419	〃	26
28	25.289	26.645	12	26.198	27.096	18	26.645	27.322	24	28
30	27.289	28.645	〃	28.198	29.096	〃	28.645	29.322	〃	30
32	29.289	30.645	〃	30.198	31.096	〃	30.645	31.322	〃	32
34	31.289	32.645	〃	32.198	33.096	〃	32.645	33.322	〃	34
35	32.289	33.645	〃	33.198	34.096	〃	33.645	34.322	〃	35
36	33.289	34.645	〃	34.198	35.096	〃	34.645	35.322	〃	36
38	35.289	36.645	〃	36.198	37.096	〃	36.645	37.322	〃	38
40	37.289	38.645	〃	38.198	39.096	〃	38.645	39.322	〃	40
42	39.289	40.645	〃	40.198	41.096	〃	40.645	41.322	〃	42
44	41.289	42.645	〃	42.198	43.096	〃	42.645	43.322	〃	44
45	42.289	43.645	〃	43.198	44.096	〃	43.645	44.322	〃	45
46	43.289	44.645	〃	44.198	45.096	〃	44.645	45.322	〃	46
48	45.289	46.645	〃	46.198	47.096	〃	46.645	47.322	〃	48
50	47.289	48.645	〃	48.198	49.096	〃	48.645	49.322	〃	50
52	49.289	50.645	〃	50.198	51.096	〃	50.645	51.322	〃	52
55	52.289	53.645	〃	53.198	54.096	〃	53.645	54.322	〃	55
58	55.289	56.645	〃	56.198	57.096	〃	56.645	57.322	〃	58
60	57.289	58.645	〃	58.198	59.096	〃	58.645	59.322	〃	60
62	59.289	60.645	〃	60.198	61.096	〃	60.645	61.322	〃	62
65	62.289	63.645	〃	63.198	64.096	〃	63.645	64.322	〃	65
68	65.289	66.645	〃	66.198	67.096	〃	66.645	67.322	〃	68
70	67.289	68.645	〃	68.198	69.096	〃	68.645	69.322	〃	70
72	69.289	70.645	〃	70.198	71.096	〃	70.645	71.322	〃	72
75	72.289	73.645	〃	73.198	74.096	〃	73.645	74.322	〃	75
78	75.289	76.645	〃	76.198	77.096	〃	76.645	77.322	〃	78
80	77.289	78.645	〃	78.198	79.096	〃	78.645	79.322	〃	80
82	79.289	80.645	〃	80.198	81.096	〃	80.645	81.322	〃	82
85	82.289	83.645	〃	83.198	84.096	〃	83.645	84.322	〃	85
88	85.289	86.645	〃	86.198	87.096	〃	86.645	87.322	〃	88
90	87.289	88.645	〃	88.198	89.096	〃	88.645	89.322	〃	90
92	89.289	90.645	〃	90.198	91.096	〃	90.645	91.322	〃	92
95	92.289	93.645	〃	93.198	94.096	〃	93.645	94.322	〃	95
98	95.289	96.645	〃	96.198	97.096	〃	96.645	97.322	〃	98
100	97.289	98.645	〃	98.198	99.096	〃	98.645	99.322	〃	100
105	102.289	103.645	〃	103.198	140.096	〃	103.645	104.322	〃	105
110	107.289	108.645	〃	108.198	109.096	〃	108.645	109.322	〃	110
115	112.289	113.645	〃	113.198	114.096	〃	113.645	114.322	〃	115
120	117.289	118.645	〃	118.198	119.096	〃	118.645	119.322	〃	120
125	122.289	123.645	〃	123.198	124.096	〃	123.645	124.322	〃	125
130	127.289	128.645	〃	128.198	129.096	〃	128.645	129.322	〃	130
135	132.289	133.645	〃	133.198	134.096	〃	133.645	134.322	〃	135
140	137.289	138.645	〃	138.198	139.096	〃	138.645	139.322	〃	140
145	142.289	143.645	〃	143.198	144.096	〃	143.645	144.322	〃	145
150	147.289	148.645	〃	148.198	149.096	〃	148.645	149.322	〃	150

J E S	日 本 標 準 規 格	第 1 1 5 號
No.4	「ウイットウオース」細目ねじ	類別 B 2 5
		頁 3

呼 號



ねじ山ノ型式

$$p = \frac{25.40095}{n}$$

$r = 0.13733p$

$h = 0.96049p$

$h_1 = 0.64033p$

$D = d$

$D_1 = d_1$

呼	おねじ 外径 d	おねじ 谷ノ径 d_1	おねじ 谷ノ断面積	有効径 d_2	「ピッチ」 p	ねじ山数 25.4耗=付 n	山ノ高 h_1	丸味 r
吋	耗	耗	平方粍	耗	耗		耗	耗
3/8	9.525	7.899	0.490	8.719	1.270	20	0.813	0.174
7/16	11.113	9.306	0.680	10.209	1.411	18	0.904	0.194
1/2	12.700	10.667	0.894	11.684	1.588	16	1.017	0.218
9/16	14.288	12.255	1.180	13.271	〃	〃	〃	〃
5/8	15.876	13.552	1.442	14.714	1.814	14	1.162	0.249
11/16	17.463	15.140	1.800	16.301	〃	〃	〃	〃
3/4	19.051	16.340	2.097	17.695	2.117	12	1.355	0.291
13/16	20.638	17.927	2.524	19.283	〃	〃	〃	〃
7/8	22.226	19.269	2.916	20.747	2.309	11	1.479	0.317
1	25.401	22.148	3.853	23.774	2.540	10	1.626	0.349
1 1/8	28.576	24.962	4.894	26.769	2.822	9	1.807	0.388
1 1/4	31.751	28.137	6.218	29.944	〃	〃	〃	〃
1 3/8	34.926	30.860	7.480	32.893	3.175	8	2.033	0.436
1 1/2	38.101	34.035	9.098	36.068	〃	〃	〃	〃
1 5/8	41.277	37.210	10.87	39.243	〃	〃	〃	〃
1 3/4	44.452	39.805	12.44	42.128	3.629	7	2.324	0.498
2	50.802	46.155	16.73	48.478	〃	〃	〃	〃
2 1/4	57.152	51.730	21.02	54.441	4.233	6	2.711	0.581
2 1/2	63.502	58.081	26.49	60.792	〃	〃	〃	〃
2 3/4	69.853	64.431	32.60	67.142	〃	〃	〃	〃
3	76.203	69.697	38.15	72.950	5.080	5	3.253	0.698

備 考

一 各部ノ寸法ハ攝氏20度ニ於テ測リタルモノトス

二 ねじ山數ノ欄ニ「25.4耗ニ付」トアルハ「25.40095耗ニ付」ヲ略シタルモノトス

三 本規格ハ特ニ本表ニ揚ゲルをねじ外径ヲ必要トスル場合ニ限リ之ヲ適用ス

J E S	日　本　標　準　規　格	第 1 1 4 號
No.6	「メ　ー　ト　ル」細　目　ね　じ	類別 B 2 4
		頁　1

第　一　號（外徑 1—9粍）

本規格ハ外徑9粍以下ノ細目ねじニ之ヲ適用ス

ねじ山ノ型式

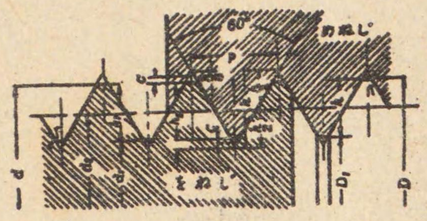
$h = 0.8660p$

$h_1 = 0.6945p$

$h_2 = 0.6495p$

$e = 0.045p$

$r = 0.0633p$



をねじ			有效徑	「ピッチ」	山ノ高	接面ノ深	谷ノ丸味	めねじ	
外徑	谷ノ徑	谷ノ斷面積						谷ノ徑	內徑
d	d_1		d_2	p	h_1	h_2	r	D	D_1
粍	粍	平方粍	粍	粍	粍	粍	粍	粍	粍
1	0.723	0.0041	0.870	0.20	0.139	0.130	0.013	1.016	0.740
1.2	0.922	0.0067	1.070	0.20	0.139	0.130	0.013	1.218	0.940
1.4	1.122	0.0099	1.270	0.20	0.139	0.130	0.013	1.418	1.140
1.7	1.422	0.0159	1.570	0.20	0.139	0.130	0.013	1.718	1.440
2	1.653	0.0215	1.888	0.25	0.174	0.162	0.02	2.028	1.675
2.2	1.953	0.0300	2.188	0.25	0.174	0.162	0.02	2.323	1.975
2.6	2.114	0.0351	2.873	0.31	0.243	0.227	0.02	2.682	2.145
3	2.514	0.0496	2.773	0.35	0.243	0.227	0.02	3.032	2.545
3.5	3.014	0.0713	3.273	0.35	0.243	0.227	0.02	3.532	3.045
4	3.306	0.0858	3.675	0.50	0.347	0.325	0.03	4.045	3.351
4.5	3.806	0.114	4.175	0.50	0.347	0.325	0.03	4.545	3.851
5	4.306	0.146	4.675	0.50	0.347	0.325	0.03	5.045	4.351
5.5	4.806	0.181	5.175	0.50	0.347	0.325	0.03	5.545	4.851
6	4.958	0.193	5.513	0.75	0.521	0.487	0.05	6.068	5.026
7	5.958	0.279	6.513	0.75	0.521	0.487	0.05	7.068	6.026
8	6.611	0.343	7.351	1.00	0.695	0.650	0.06	8.090	6.701
9	7.611	0.455	8.351	1.00	0.695	0.650	0.06	9.090	7.701

備　考

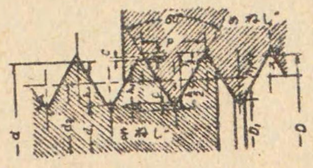
一　各部ノ寸法ハ頂角60度ニ於テ測リタルモノトス

二　設計又ハ製作上必要アル場合ニハ外徑ト「ピッチ」トノ關係及外徑ハ之ヲ變更シ得ルモノトス但シ「ピッチ」ハ本表中ノモノニ依ルモノトス

J E S	日 本 標 準 規 格	第 1 1 4 號
No.7	「メ ー ト ル」細 目 ね じ	類 別 B 2 4 頁 2

第 一 號（外徑 10—150粍）

本規格ハ航空機及自動車ニ用ウル外徑10粍以上ノ細目ねじニ之ヲ適用ス



ねじ山ノ型式

$h = 0.8660p$

$h_1 = 0.6945p$

$h_2 = 0.6495p$

$c = 0.045p$

$r = 0.0633p$

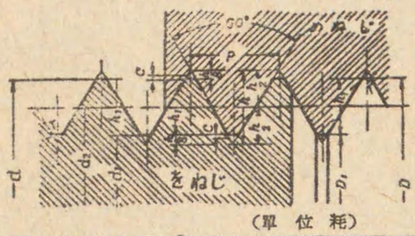
ねじ			有效徑	「ピッチ」	山ノ高	接面ノ深	谷ノ丸味	めねじ	
外徑	谷ノ徑	谷ノ斷面積						谷ノ徑	內徑
d	d_1		d_2	p	h_1	h_2	r	D	D_1
粍	粍	平方粍	粍	粍	粍	粍	粍	粍	粍
10	8.264	0.536	9.188	1.25	0.868	0.812	0.08	10.113	8.376
11	9.264	0.674	10.188	〃	〃	〃	〃	11.113	9.376
12	9.917	0.772	11.026	1.50	1.042	0.974	0.09	12.135	10.052
13	10.917	0.936	12.026	〃	〃	〃	〃	13.135	11.052
14	11.917	1.115	13.026	〃	〃	〃	〃	14.135	12.052
15	12.917	1.310	14.026	〃	〃	〃	〃	15.135	13.052
16	13.917	1.521	15.026	〃	〃	〃	〃	16.135	14.052
17	14.917	1.748	16.026	〃	〃	〃	〃	17.135	15.052
18	15.917	1.990	17.026	〃	〃	〃	〃	18.135	16.052
19	16.917	2.248	18.026	〃	〃	〃	〃	19.135	17.052
20	17.917	2.521	19.026	〃	〃	〃	〃	20.135	18.052
21	18.917	2.811	20.026	〃	〃	〃	〃	21.135	19.052
22	19.917	3.116	21.026	〃	〃	〃	〃	22.135	20.052
23	20.932	3.212	21.701	2.00	1.389	1.299	0.13	23.180	20.402
24	21.929	3.537	22.701	〃	〃	〃	〃	24.180	21.402
25	22.292	3.878	23.701	〃	〃	〃	〃	25.180	22.402
26	23.292	4.235	24.701	〃	〃	〃	〃	26.180	23.402
27	24.292	4.608	25.701	〃	〃	〃	〃	27.180	24.402
28	25.292	4.996	26.701	〃	〃	〃	〃	28.180	25.402
30	27.292	5.820	28.701	〃	〃	〃	〃	30.180	27.402
32	29.292	6.707	30.701	〃	〃	〃	〃	32.180	29.402
33	30.292	7.174	31.701	〃	〃	〃	〃	33.180	30.402
34	29.833	6.990	32.052	3.00	2.084	1.949	0.19	34.270	30.103
35	30.833	7.467	33.052	〃	〃	〃	〃	35.270	31.103
36	31.833	7.959	34.052	〃	〃	〃	〃	36.270	32.103
38	33.833	8.990	36.052	〃	〃	〃	〃	38.270	34.103
39	34.833	9.530	37.052	〃	〃	〃	〃	39.270	35.103
40	35.833	10.08	38.052	〃	〃	〃	〃	40.270	36.103
42	37.833	11.24	40.052	〃	〃	〃	〃	42.270	38.103
44	39.833	12.46	42.052	〃	〃	〃	〃	44.270	40.103
45	40.833	13.10	43.052	〃	〃	〃	〃	45.270	41.103
46	41.833	13.74	44.052	〃	〃	〃	〃	46.270	42.103
48	43.833	15.09	46.052	〃	〃	〃	〃	48.270	44.103
50	45.833	16.50	48.052	〃	〃	〃	〃	50.270	46.103
52	47.833	17.97	50.052	〃	〃	〃	〃	52.270	48.103
54	49.833	19.50	52.052	〃	〃	〃	〃	54.270	50.103
55	49.444	19.20	52.402	4.00	2.778	2.598	0.25	55.360	49.804
56	50.444	19.99	53.402	〃	〃	〃	〃	56.360	50.804
58	52.444	21.60	55.402	〃	〃	〃	〃	58.360	52.804
60	54.444	23.28	57.402	〃	〃	〃	〃	60.360	54.804
62	56.444	25.02	59.402	〃	〃	〃	〃	62.360	56.804
64	58.444	26.83	61.402	〃	〃	〃	〃	64.360	58.804
65	59.444	27.75	62.402	〃	〃	〃	〃	65.360	59.804
68	62.444	30.62	65.402	〃	〃	〃	〃	68.360	62.804
70	64.444	32.62	67.402	〃	〃	〃	〃	70.360	64.804
72	66.444	34.67	69.402	〃	〃	〃	〃	72.360	66.804
75	69.444	37.88	72.402	〃	〃	〃	〃	75.360	69.804
76	70.444	38.97	73.402	〃	〃	〃	〃	76.360	70.804
78	72.444	41.22	75.402	〃	〃	〃	〃	78.360	72.804
80	74.444	43.58	77.402	〃	〃	〃	〃	80.360	74.804
82	76.444	45.90	79.402	〃	〃	〃	〃	82.360	76.804
85	79.444	49.57	82.402	〃	〃	〃	〃	85.360	79.804
88	82.444	53.38	85.402	〃	〃	〃	〃	88.360	82.804
90	84.444	56.01	87.402	〃	〃	〃	〃	90.360	84.804
92	86.444	58.69	89.402	〃	〃	〃	〃	92.360	86.804
95	89.444	62.83	92.402	〃	〃	〃	〃	95.360	89.804
98	92.444	67.12	95.402	〃	〃	〃	〃	98.360	92.804
100	94.444	70.05	97.402	〃	〃	〃	〃	100.360	94.804
105	99.444	77.67	102.402	〃	〃	〃	〃	105.360	99.804
110	104.444	85.68	107.402	〃	〃	〃	〃	110.360	104.804
115	109.444	94.07	112.402	〃	〃	〃	〃	115.360	109.804
120	114.444	102.9	117.402	〃	〃	〃	〃	120.360	114.804
125	119.444	112.1	122.402	〃	〃	〃	〃	125.360	119.804
130	124.444	121.6	127.402	〃	〃	〃	〃	130.360	124.804
135	129.444	131.6	132.402	〃	〃	〃	〃	135.360	129.804
140	134.444	142.0	137.402	〃	〃	〃	〃	140.360	134.804
145	139.444	152.7	142.402	〃	〃	〃	〃	145.360	139.804
150	144.444	163.9	147.402	〃	〃	〃	〃	150.360	144.804

備 考 一 谷部ノ寸法ハ摂氏20度ニ於テ測リタルモノトス

二 設計又ハ製作上必要アル場合ニハ外徑ト「ピッチ」トノ關係及外徑ハ之ヲ變更シ得ルモノトス但シ「ピッチ」ハ本表中ノモノニ依ルモノトス

第二號、第三號、第四號

本規格ハ外徑3粍以下ノ細目ねぢ竝航空機及自動車ニ用ウル細目ねぢニ之ヲ適用ス
本規格中外徑28乃至32粍ノ第二號細目ねぢ及外徑34乃至52粍ノ第三號細目ねぢハ航空機及自動車以外ノ一般機械用、細目ねぢ「ボルト」及「ナット」ニモ之ヲ適用スルコトヲ得



ねぢ山ノ型式

$h = 0.8660p$
$h_1 = 0.6945p$
$h_2 = 0.6495p$
$e = 0.045p$
$r = 0.0633p$

ねぢ山ノ寸法表
(單位粍)

「ピッチ」 p	山ノ高 h_1	接面ノ深 h_2	谷ノ丸味 r
0.20	0.139	0.130	0.013
0.25	0.174	0.162	0.02
0.35	0.243	0.227	0.02
0.50	0.347	0.325	0.03
0.75	0.521	0.487	0.05
1.00	0.695	0.650	0.06
1.25	0.868	0.812	0.08
1.50	1.042	0.974	0.09
2.00	1.389	1.299	0.13
3.00	2.084	1.949	0.19
4.00	2.778	2.598	0.25

(單位粍)

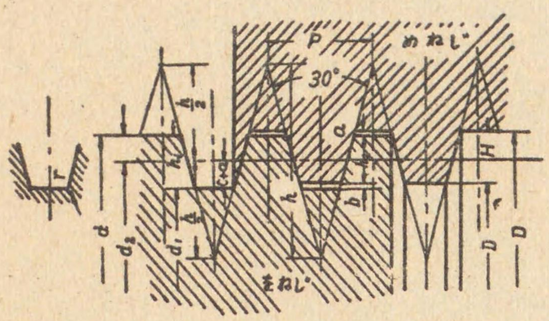
ねぢノ外徑	第二號					第三號					第四號					ねぢノ外徑
	をねぢ		「ピッチ」	めねぢ		をねぢ		「ピッチ」	めねぢ		をねぢ		「ピッチ」	めねぢ		
	谷ノ徑	有效徑		谷ノ徑	內徑	谷ノ徑	有效徑		谷ノ徑	內徑	谷ノ徑	有效徑		谷ノ徑	內徑	
d	d_1	d_2	p	D	D_1	d_1	d_2	p	D	D_1	d_1	d_2	p	D	D_1	d
6	5.306	5.675	0.50	6.045	5.351											6
7	6.306	6.675	〃	7.045	6.351											7
8	6.958	7.513	0.75	8.068	7.026	7.306	7.675	0.50	8.045	7.351						8
9	7.958	8.513	〃	9.068	8.026	8.306	8.675	〃	9.045	8.351						9
10	8.611	9.351	1.00	10.090	8.701	9.306	9.675	〃	10.045	9.351						10
11	9.611	10.351	〃	11.090	9.701	10.306	10.675	〃	10.045	10.351						11
12	10.611	11.351	〃	12.090	10.701	11.306	11.675	〃	12.045	11.351						12
13	11.611	12.351	〃	13.090	11.701	12.306	12.675	〃	13.045	12.351						13
14	12.611	13.351	〃	14.090	12.701	13.306	13.675	〃	14.045	13.351						14
15	13.611	14.351	〃	15.090	13.701	14.306	14.675	〃	15.045	14.351						15
16	14.611	15.351	〃	16.090	14.701	15.306	15.675	〃	16.045	15.351						16
17	15.611	16.351	〃	17.090	15.701	16.306	16.675	〃	17.045	16.351						17
18	16.611	17.351	〃	18.090	16.701	17.306	17.675	〃	18.045	17.351						18
19	17.611	18.351	〃	19.090	17.701	18.306	18.675	〃	19.045	18.351						19
20	18.611	19.351	〃	20.090	18.701	19.306	19.675	〃	20.045	19.351						20
21	19.611	20.351	〃	21.090	19.701	20.306	20.675	〃	21.045	20.351						21
22	20.611	21.351	〃	22.090	20.701	21.306	21.675	〃	22.045	21.351						22
23	20.917	22.026	1.50	23.135	21.052	21.611	22.351	1.00	23.090	21.701	22.306	22.675	0.50	23.045	22.351	23
24	21.917	23.026	〃	24.135	22.052	22.611	23.351	〃	24.090	22.701	23.306	23.675	〃	24.045	23.351	24
25	22.917	24.026	〃	25.135	23.052	23.611	24.351	〃	25.090	23.701	24.306	24.675	〃	25.045	24.351	25
26	23.917	25.026	〃	26.135	24.052	24.611	25.351	〃	26.090	24.701	25.306	25.675	〃	26.045	25.351	26
28	25.917	27.026	〃	28.135	26.052	26.611	27.351	〃	28.090	26.701	27.306	27.675	〃	28.045	27.351	28
30	27.917	29.026	〃	30.135	28.052	28.611	29.351	〃	30.090	28.701	29.306	29.675	〃	30.045	29.351	30
32	29.917	31.026	〃	32.135	30.052	30.611	31.351	〃	32.090	30.701	31.306	31.675	〃	32.045	31.351	32
34	31.222	32.701	2.00	34.180	31.402	31.917	33.026	1.50	34.135	32.052	32.611	33.351	1.00	34.090	32.701	34
35	32.222	33.701	〃	35.180	32.402	32.917	34.026	〃	35.135	33.052	33.611	34.351	〃	35.090	33.701	35
36	33.222	34.701	〃	36.180	33.402	33.917	35.026	〃	36.135	34.052	34.611	35.351	〃	36.090	34.701	36
38	35.222	36.701	〃	38.180	35.402	35.917	37.026	〃	38.135	36.052	36.611	37.351	〃	38.090	36.701	38
40	37.222	38.701	〃	40.180	37.402	37.917	39.026	〃	40.135	38.052	38.611	39.351	〃	40.090	38.701	40
42	39.222	40.701	〃	42.180	39.402	39.917	41.026	〃	42.135	40.052	40.611	41.351	〃	42.090	40.701	42
44	41.222	42.701	〃	44.180	41.402	41.917	43.026	〃	44.135	42.052	42.611	43.351	〃	44.090	42.701	44
45	42.222	43.701	〃	45.180	42.402	42.917	44.026	〃	45.135	43.052	43.611	44.351	〃	45.090	43.701	45
46	43.222	44.701	〃	46.180	43.402	43.917	45.026	〃	46.135	44.052	44.611	45.351	〃	46.090	44.701	46
48	45.222	46.701	〃	48.180	45.402	45.917	47.026	〃	48.135	46.052	46.611	47.351	〃	48.090	46.701	48
50	47.222	48.701	〃	50.180	47.402	47.917	49.026	〃	50.135	48.052	48.611	49.351	〃	50.090	48.701	50
52	49.222	50.701	〃	52.180	49.402	49.917	51.026	〃	52.135	50.052	50.611	51.351	〃	52.090	50.701	52
55	50.833	53.052	3.00	55.270	51.103	52.222	53.701	2.00	55.180	52.402	53.917	54.026	1.50	55.135	53.052	55
58	53.833	56.052	〃	58.270	54.103	55.222	56.701	〃	58.180	55.402	55.917	57.026	〃	58.135	56.052	58
60	55.833	58.052	〃	60.270	56.103	57.222	58.701	〃	60.180	57.402	57.917	59.026	〃	60.135	58.052	60
62	57.833	60.052	〃	62.270	58.103	59.222	60.701	〃	62.180	59.402	59.917	61.026	〃	62.135	60.052	62
65	60.833	63.052	〃	65.270	61.103	62.222	63.701	〃	65.180	62.402	62.917	64.026	〃	65.135	63.052	65
68	63.833	66.052	〃	68.270	64.103	65.222	66.701	〃	68.180	65.402	65.917	67.026	〃	68.135	66.052	68
70	65.833	68.052	〃	70.270	66.103	67.222	68.701	〃	70.180	67.402	67.917	69.026	〃	70.135	68.052	70
72	67.833	70.052	〃	72.270	68.103	69.222	70.701	〃	72.180	69.402	69.917	71.026	〃	72.135	70.052	72
75	70.833	73.052	〃	75.270	71.103	72.222	73.701	〃	75.180	72.402	72.917	74.026	〃	75.135	73.052	75
78	73.833	76.052	〃	78.270	74.103	75.222	76.701	〃	78.180	75.402	75.917	77.026	〃	78.135	76.052	78
80	75.833	78.052	〃	80.270	76.103	77.222	78.701	〃	80.180	77.402	77.917	79.026	〃	80.135	78.052	80
82	77.833	80.052	〃	82.270	78.103	79.222	80.701	〃	82.180	79.402	79.917	81.026	〃	82.135	80.052	82
85	80.833	83.052	〃	85.270	81.103	82.222	83.701	〃	85.180	82.402	82.917	84.026	〃	85.135	83.052	85
88	83.833	86.052	〃	88.270	84.103	85.222	86.701	〃	88.180	85.402	85.917	87.026	〃	88.135	86.052	88
90	85.833	88.052	〃	90.270	86.103	87.222	88.701	〃	90.180	87.402	87.917	89.026	〃	90.135	88.052	90
92	87.833	90.052	〃	92.270	88.103	89.222	90.701	〃	92.180	89.402	89.917	91.026	〃	92.135	90.052	92
95	90.833	93.052	〃	95.270	91.103	92.222	93.701	〃	95.180	92.402	92.917	94.026	〃	95.135	93.052	95
98	93.833	96.052	〃	98.270	94.103	95.222	96.701	〃	98.180	95.402	95.917	97.026	〃	98.135	96.052	98
100	95.833	98.052	〃	100.270	96.103	97.222	98.701	〃	100.180	97.402	97.917	99.026	〃	100.135	98.052	100
105	100.833	103.052	〃	105.270	101.103	102.222	103.701	〃	105.180	102.402	102.917	104.026	〃	105.135	103.052	105
110	105.833	108.052	〃	110.270	106.103	107.222	108.701	〃	110.180	107.402	107.917	109.026	〃	110.135	108.052	110
115	110.833	113.052	〃	115.270	111.103	112.222	113.701	〃	115.180	112.402	112.917	114.026	〃	115.135	113.052	115
120	115.833	118.052	〃	120.270	116.103	117.222	118.701	〃	120.180	117.402	117.917	119.026	〃	120.135	118.052	120
125	120.833	123.052	〃	125.270	121.103	122.222	123.701	〃	125.180	122.402	122.917	124.026	〃	125.135	123.052	125
130	125.833	128.052	〃	130.270	126.103	127.222	128.701	〃	130.180	127.402	127.917	129.026	〃	130.135	128.052	130
135	130.833	133.552	〃	135.270	131.103	132.222	133.701	〃	135.180	132.402	132.917	134.026	〃	135.135	133.052	135
140	135.833	138.052	〃	140.270	136.103	137.222	138.701	〃	140.180	137.402	137.917	139.026	〃	140.135	138.052	140
145	140.833	143.052	〃	145.270	141.103	142.222	143.701	〃	145.180	142.402	142.917	144.026	〃	145.135	143.052	145
150	145.833	148.052	〃	150.270	146.103	147.222	148.701	〃	150.180	147.402	147.917	149.026	〃	150.135	148.052	150

備考 一 各部ノ寸法ハ攝氏20度ニ於テ測リタルモノトス

二 設計又ハ製作上必要アル場合ニハ外徑ト「ピッチ」トノ關係及外徑ヲ之ヲ變更シ得ルモノトス但シ「ピッチ」ハねぢ山ノ寸法表中ノモノニ依ルモノトス

J E S	日 本 標 準 規 格	第 1 0 2 號
30° 梯 形 ね じ 「メートル」ねじ系用		類別 B 2 2

ねじ山ノ型式



$h = 1.866p$　　$e = 0.25p$

$h_1 = 0.5p + a$　　$H = 0.5p + 2a - b$

$h_2 = 0.5p + a - b$

ねじ山ノ寸法

（單位粍）

「ピッチ」 p	おねじノ山ノ高 h_1	接面ノ深 h_2	隙 a	隙 b	C	めねじノ山ノ高 H
3	1.75	1.25	0.25	0.50	0.75	1.50
4	2.25	1.75	〃	〃	1.00	2.00
5	2.75	2.00	〃	0.75	1.25	2.25
6	3.25	2.50	〃	〃	1.50	2.75
7	3.75	3.00	〃	〃	1.75	3.25
8	4.25	3.50	〃	〃	2.00	3.75
9	4.75	4.00	〃	〃	2.25	4.25
10	5.25	4.50	〃	〃	2.50	4.75

おねじ 外径 d	おねじ 谷ノ径 d_1	おねじ 谷ノ断面積	有効径 d_2	「ピッチ」 p	めねじ 谷ノ径 D	めねじ 内径 D_1
粍	粍	平方粍	粍	粍	粍	粍
10	6.5	0.33	8.5	3	10.5	7.5
12	8.5	0.57	10.5	3	12.5	9.5
14	9.5	0.71	12.0	4	14.5	10.5
16	11.5	1.04	14.0	4	16.5	12.5
18	13.5	1.43	16.0	4	18.5	14.5
20	15.5	1.89	18.0	4	20.5	16.5
22	16.5	2.14	19.5	5	22.5	18.0
24	18.5	2.69	21.5	5	24.5	20.0
26	20.5	3.30	23.5	5	26.5	22.0
28	22.5	3.98	25.5	5	28.5	24.0
30	23.5	4.34	27.0	6	30.5	25.0
32	25.5	5.11	29.0	6	32.5	27.0
34	27.5	5.94	31.0	6	34.5	29.0
36	29.5	6.83	33.0	6	36.5	31.0
38	30.5	7.31	34.5	7	38.5	32.0
40	32.5	8.30	36.5	7	40.5	34.0
42	34.5	9.35	38.5	7	42.5	36.0
44	36.5	10.46	40.0	7	44.5	38.0
46	37.5	11.04	42.0	8	46.5	39.0
48	39.5	12.25	44.0	8	48.5	41.0
50	41.5	13.53	46.0	8	50.5	43.0
52	43.5	14.86	48.0	8	52.5	45.0
55	45.5	16.26	50.5	9	55.5	47.0
58	48.5	18.47	53.5	9	58.5	50.0
60	50.5	20.03	55.5	9	60.5	52.0
62	52.5	21.65	57.5	9	62.5	54.0
65	54.5	23.33	60.0	10	65.5	56.0
68	57.5	25.97	63.0	10	68.5	59.0
70	59.5	27.81	65.0	10	70.5	61.0
72	61.5	29.71	67.0	10	72.5	63.0
75	64.5	32.67	70.0	10	75.5	66.0
78	67.5	35.78	73.0	10	78.5	69.0
80	69.5	37.94	75.0	10	80.5	71.0

備 考

一　特殊ノ梯形ねじニ在リテハねじ山ノ型式及寸法ノ外ハ本表ニ依ラザルコトヲ得

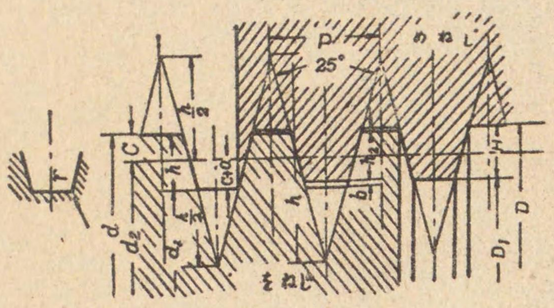
二　各部ノ寸法ハ稱呼20度ニ於テ測リタルモノトス

三　おねじノ谷底ノ隅ニハ0.25粍以下ノ丸味ヲ附スルコトヲ得

J E S	日 本 標 準 規 格	第 1 0 8 3 號
		類 別 B 2 8

29° 梯 形 ね じ
（「ウイットウオース」ねじ系用）

ねじ山ノ型式



$p = \frac{25.40095}{n}$　　$h_2 \fallingdotseq 0.5p + a - b$

$h \fallingdotseq 1.9335p$　　$C \fallingdotseq 0.25p$

$h_1 \fallingdotseq 0.5p + a$　　$H \fallingdotseq 0.5p + 2a - b$

ねじ山ノ寸法

（單位粍）

ねじ山數 25.4粍＝付	「ピッチ」	をねじノ山ノ高	接面ノ深	隙		C	めねじノ山ノ高
	p	h_1	h_2	a	b		H
8	3.175	1.75	1.25	0.25	0.50	0.75	1.50
6	4.233	2.25	1.75	〃	〃	1.00	2.00
5	5.080	2.75	2.00	〃	0.75	1.25	2.25
4	6.350	3.25	2.50	〃	〃	1.50	2.75
3.5	7.257	3.75	3.00	〃	〃	1.75	3.25
3	8.467	4.25	3.50	〃	〃	2.00	3.75
2.5	10.160	5.25	4.5	〃	〃	2.50	4.75

をねじ 外径 d	をねじ 谷ノ径 d_1	をねじ 谷ノ断面積	有効径 d_2	「ピッチ」 p	ねじ山數 25.4粍＝付 n	めねじ 谷ノ径 D	めねじ 内径 D_1
粍	粍	平方粍	粍	粍	粍	粍	粍
10	6.5	0.33	8.5	3.175	8	10.5	7.5
12	8.5	0.57	10.5	3.175	8	12.5	9.5
14	9.5	0.71	12.0	4.233	6	14.5	10.5
16	11.5	1.04	14.0	4.233	6	16.5	12.5
18	13.5	1.43	16.0	4.233	6	18.5	14.5
20	15.5	1.89	18.0	4.233	6	20.5	16.5
22	16.5	2.14	19.5	5.080	5	22.5	18.0
24	18.5	2.69	21.5	5.080	5	24.5	20.0
26	20.5	3.30	23.5	5.080	5	26.5	22.0
28	22.5	3.98	25.5	5.080	5	28.5	24.0
30	23.5	4.34	27.0	6.350	4	30.5	25.0
32	25.5	5.11	29.0	6.350	4	32.5	27.0
34	27.5	5.94	31.0	6.350	4	34.5	29.0
36	29.5	6.83	33.0	6.350	4	36.5	31.0
38	30.5	7.31	34.5	7.257	3.5	38.5	32.0
40	32.5	8.30	36.5	7.257	3.5	40.5	34.0
42	34.5	9.35	38.5	7.257	3.5	42.5	36.0
44	36.5	10.46	40.5	7.257	3.5	44.5	38.0
46	37.5	11.04	42.0	8.467	3	46.5	39.0
48	39.5	12.25	44.0	8.467	3	48.5	41.0
50	41.5	13.53	46.0	8.467	3	50.5	43.0
52	43.5	14.86	48.0	8.467	3	52.5	45.0
55	46.5	16.98	51.0	8.467	3	55.5	48.0
58	49.5	19.24	54.0	8.467	3	58.5	51.0
60	51.5	20.83	56.0	8.467	3	60.5	53.0
63	53.5	22.48	58.0	8.467	3	62.5	55.0
65	54.5	23.33	60.0	10.160	2.5	65.5	56.0
68	57.5	25.97	63.0	10.160	2.5	68.5	59.0
70	59.5	27.81	65.0	10.160	2.5	70.5	61.0
72	61.5	29.71	67.0	10.160	2.5	72.5	63.0
75	64.5	32.67	70.0	10.160	2.5	75.5	66.0
78	67.5	35.78	73.0	10.160	2.5	78.5	69.0
80	69.5	37.94	75.0	10.160	2.5	80.5	71.0

備考

一　特殊ノ梯形ねじニ在リテハねじ山ノ型式及寸法ノ外ハ本表ニ依ラザルコトヲ得

二　各部ノ寸法ハ螺氏29度ニ於テ測リタルモノトス

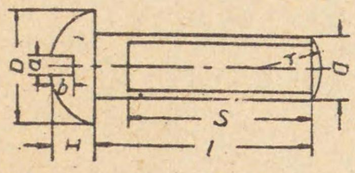
三　をねじノ谷底ノ隅ニハ0.25粍以下ノ丸味ヲ附スルコトヲ得

四　ねじ山數ノ欄ニ「25.4粍ニ付」トアルハ「25.40095粍ニ付」ヲ略シタルモノトス

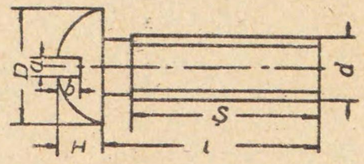
J E S	日本標準規格	第101號
		類別 B 21
小ねじ		頁 1

丸小ねじ

第一種



第二種



r≒d

(Sハ有效ねじ部ノ長)

(單位 粍)

d	1	1.2	1.4	1.7	2	(2.3)	(2.6)	3	(3.5)	4	(4.5)	5	(5.5)	6	(7)	8	(9)
S	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	10	12	13	15	16	18	21	24	27
D	2	2.3	2.6	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	9	10	12	13	14
H	0.8	0.9	1	1.4	1.6	1.8	2	2.3	2.4	2.8	3.2	3.6	3.6	4	4.8	5.2	5.6
a	0.32	0.32	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	2
b	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.3	1.4	1.5	1.8	1.8	2	2.4	2.6	2.8
	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6	3 4 5 6	3 4 5 6	3 4 5 6	3 4 5 6	4 5 6	4 5 6	5 6	5 6	6	6					
			7 8	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 10 12	7 8 10 12	8 10 12	8 10 12	8 10 14	8 10 16	10 12	12	12
					14 16 (18) 20	14 16 (18) 20	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (25)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)
							25 (28) 30	25 (28) 30	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35
									(38) 40	(38) 40	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)
											50	50	50	50	50 55 60	50 55 60	50 55 60

備考

一 上圖第一種ハ切出ねじ、第二種ハ「ロール」ねじヲ表スモノトス

二 上表中括弧ヲ附シタルモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

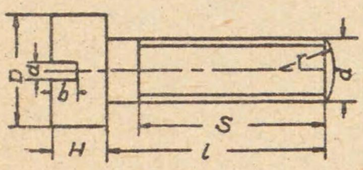
三 Sガなねじヲ切リ得ザル長ノモノニ付テハ本表ノSニ拘ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

四 ねじハ日本標準規格第18號「メートル」ねじ第1號ニ依ル

J E S	日 本 標 準 規 格	第 1 0 1 號
		類別 B 2 1
小 ね じ		頁 2

平小ねじ

第一種



第二種

r≒d

(Sハ有效ねじ部ノ長)

(單位 粍)

d	1	1.2	1.4	1.7	2	(2.3)	(2.6)	3	(3.5)	4	(4.5)	5	(5.5)	6	(7)	8	(9)
S	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	10	12	13	15	16	18	21	24	27
D	2	2.3	2.6	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	9	10	12	13	14
H	0.8	0.9	1	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6	3.6	4	4.8	5.2	5.6
a	0.32	0.32	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	2
b	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	0.9	1	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	1.8	2	2.4	2.6	2.8
	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6	3 4 5 6	3 4 5 6	3 4 5 6	3 4 5 6	4 5 6	4 5 6	5 6	5 6	6	6					
			7 8	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 10 12	7 8 10 12	8 10 12	8 10 12	8 10 12	8 10 12	10 12	12	12
					14 16 (18) 20	14 16 (18) 20	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)
							25 (28) 30	25 (28) 30	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35
									(38) 40	(38) 40	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)
											50	50	50	50	50 55 60	50 55 60	50 55 60

備考

一 上圖第一種ハ切出ねじ、第二種ハ「ロール」ねじヲ表スモノトス

二 上表中括弧ヲ附シタルモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

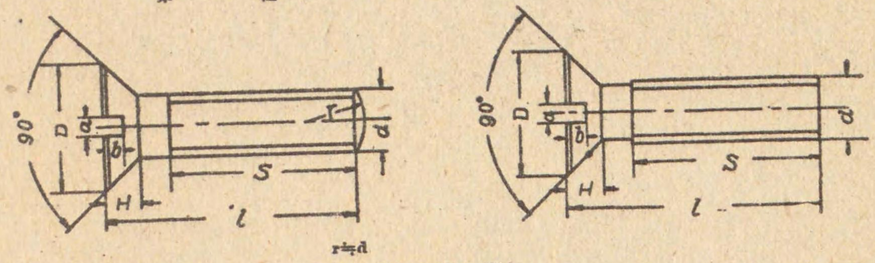
三 Sダケねじヲ切リ得ザル長ノモノニ付テハ本表ノSニ拘ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

四 ねじハ日本標準規格第18號「メートル」ねじ第1號ニ據ル

J E S	日 本 標 準 規 格	第 1 0 1 號
	小 ね じ	類 別 B 2 1
		頁 8

平 丸 小 ね じ

第 一 種　　第 二 種



（S ハ有效ねじ部ノ長）

（單 位 粍）

d	1	1.2	1.4	1.7	2	(2.3)	(2.6)	3	(3.5)	4	(4.5)	5	(5.5)	6	(7)	8	(9)
S	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	10	12	13	15	16	18	21	24	27
D	2	2.3	2.9	3.5	4	4.5	5.5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
H	0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.3	1.6	1.7	2	2.2	2.5	2.7	3	3.2	4	4.5	5
T	1	1.1	1.3	1.4	1.7	1.9	2.3	2.5	2.6	3	3.3	3.5	4	4.2	5.3	6	6.8
a	0.32	0.32	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	2
b	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	3	3.5	4
l	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6	3 4 5 6	3 4 5 6	4 5 6	4 5 6	5 6	5 6	6	6							
			7 8	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 10 12	7 8 10 12	8 10 12	8 10 12	10 12	10 12	12		
					14 16 (18) 20	14 16 (18) 20	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)
							25 (28) 30	25 (28) 30	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35
									(38) 40	(38) 40	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)
											50	50	50	50	50 55 60	50 55 60	50 55 60

備 考

一　上圖第一種ハ切出ねじ、第二種ハ「ロール」ねじヲ表スモノトス

二　上表中括弧ヲ附シタルモノハ成ルベク使用セザルス可トス

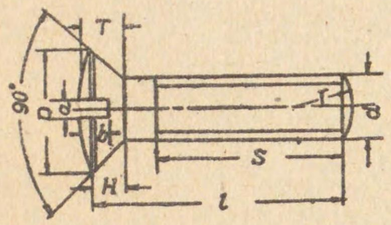
三　Sダケねじヲ切リ得ザル長ノモノニ付テハ本表ノSニ拘ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

四　ねじハ日本標準規格第13號「メートル」ねじ第1號ニ據ル

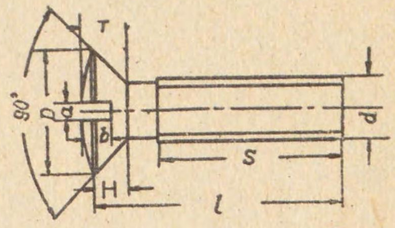
J I S	日　本　標　準　規　格	第 1 0 1 號
		類別 B 2 1
小　ね　じ		單　4

皿　小　ね　じ

第一種



第二種



r≒d

（S ノ有效ねじ部ノ長）

（單位 耗）

d	1	1.2	1.4	1.7	2	(2.3)	(2.6)	3	(3.5)	4	(4.5)	5	(5.5)	6	(7)	8	(9)
S	4	4.5	5	5.5	6	7	8	9	10	12	13	15	16	18	21	24	27
D	2	2.3	2.9	3.5	4	4.5	5.5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18
H	0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.3	1.6	1.7	2	2.2	2.5	2.7	3	3.2	4	4.5	5
a	0.32	0.32	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	1	1	1	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	2
b	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.1	1.3	1.5	1.5	1.7	2.0	2.2	2.5
l	2 3 4 5 6	2 3 4 5 6	3 4 5 6	3 4 5 6	4 5 6	4 5 6	5 6	5 6	6	6							
			7 8	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 9 10 12	7 8 10 12	7 8 10 12	8 10 12	8 10 12	10 12	10 12	12		
					14 16 (18) 20	14 16 (18) 20	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)	14 16 (18) 20 (22)
							25 (28) 30	25 (28) 30	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35	25 (28) 30 (32) 35
									(38) 40	(38) 40	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)	(38) 40 (42) 45 (48)
											50	50	50	50	50 55 60	50 55 60	50 55 60

備　考

一　上圖第一種ハ切出ねじ、第二種ハ「ロール」ねじヲ表スモノトス

二　上表中括弧ヲ附シタルモノハ成ルベク使用セザルヲ可トス

三　S ダケねじヲ切リ得ザル長ノモノニ付テハ本表ノ S ニ拘ラズ出來得ルダケ長クねじヲ切ルモノトス

四　ねじハ日本標準規格第18號「メートル」ねじ第1號ニ依ル