

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3147375号
(U3147375)

(45) 発行日 平成20年12月25日 (2008.12.25)

(24) 登録日 平成20年12月3日 (2008.12.3)

(51) Int. Cl.

F 1

B 2 3 K 31/00 (2006.01)

B 2 3 K 31/00

K

G 0 1 B 3/20 (2006.01)

G 0 1 B 3/20

E

評価書の請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願2008-7194 (U2008-7194)
(22) 出願日 平成20年10月14日 (2008.10.14)(73) 実用新案権者 391011836
新潟精機株式会社
東京都港区三田3丁目4番20号
(74) 代理人 100066821
弁理士 庄司 建治
(72) 考案者 五十嵐 利行
東京都港区三田3丁目4番20号 新潟精
機株式会社内

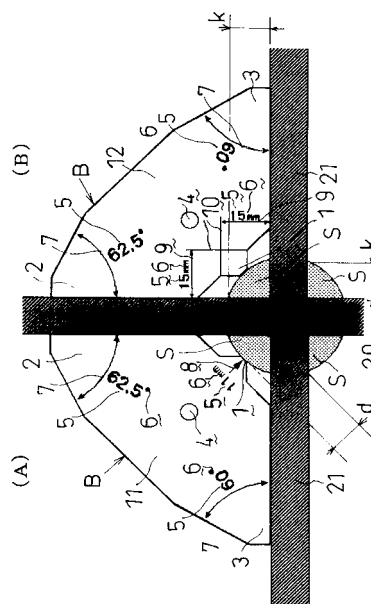
(54) 【考案の名称】 角度限界ゲージ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】開先溶接におけるT継手や突合せ継手の開先角度の合否判定測定を正確かつ迅速に行える上、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚及び脚長の合否判定測定をも正確かつ迅速に行える角度限界ゲージを提供する。

【解決手段】ゲージ体B等の一端部2と他端部3は、開先溶接のT継手や突合せ継手の開先角度の測定時に基準となる所定角度に形成されている。ゲージ体B等の頂部1は、すみ肉溶接のすみ肉sののど厚dの測定時に基準となる所定のど厚d、及び所定脚長kを確保して切り欠かれて形成されている。開先所定角度やのど厚d、所定脚長kを表す数字5と記号6、矢印7、8、9、引出し線10が、ゲージ体B等の表面11と裏面12の各一端部2と他端部3、頂部1に表示されている。

【選択図】 図6



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

頂部及び一端部と他端部で形成された平板状のゲージ体より成る角度限界ゲージであって、

前記ゲージ体の一端部と他端部は、開先溶接におけるＴ継手又は突合せ継手の開先角度を測定する際に基準となる所定の角度にそれぞれ形成されていると共に、当該ゲージ体の頂部は、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚を測定する際に基準となる所定ののど厚、及びすみ肉の脚長を測定する際に基準となる所定の脚長を確保して、前記所定ののど厚及び脚長の長さ相当分の範囲が切り欠かれて形成されていることを特徴とする角度限界ゲージ。

10

【請求項 2】

Ｔ継手又は突合せ継手の開先角度を測定する際に基準となる所定の角度を表す数字と記号が、ゲージ体の一端部と他端部の各表面に表示されていることを特徴とする、請求項 1 に記載した角度限界ゲージ。

【請求項 3】

Ｔ継手又は突合せ継手の開先角度を測定する際に基準となる所定の角度の範囲を表す矢印が、ゲージ体の一端部と他端部の各表面に表示されていることを特徴とする、請求項 2 に記載した角度限界ゲージ。

【請求項 4】

Ｔ継手又は突合せ継手の開先角度を測定する際に基準となる所定の角度を表す数字と記号、矢印が、ゲージ体の一端部と他端部の各裏面に表示されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載した角度限界ゲージ。

20

【請求項 5】

ゲージ体は、基本形状が直角三角形から部分的に切除されたく字状又は台形状に形成され、その直角部に形成される頂部は、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚を測定する際に基準となる所定ののど厚、及びすみ肉の脚長を測定する際に基準となる所定の脚長を確保して、前記所定ののど厚及び脚長の長さ相当分の範囲が切り欠かれて成り、前記のど厚を表す数字と記号が、前記頂部の表面に表示されていると共に、前記脚長を表す数字と記号が、当該頂部の裏面に表示されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載した角度限界ゲージ。

30

【請求項 6】

すみ肉溶接における所定ののど厚を示す矢印が、ゲージ体の頂部の表面に表示されていると共に、所定の脚長の範囲を示す矢印と引出し線が、当該頂部の裏面に表示されていることを特徴とする、請求項 5 に記載した角度限界ゲージ。

【請求項 7】

複数枚のゲージ体が備えられ、各ゲージ体の左右の両端部は、開先溶接における開先角度の限界寸法値として各々異なる角度に形成されていると共に、各ゲージ体の頂部は、すみ肉溶接におけるのど厚及び脚長の限界寸法値として各々異なるのど厚及び脚長を確保して形成されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載した角度限界ゲージ。

40

【請求項 8】

複数枚のゲージ体で各々形成される限界寸法値の角度、のど厚及び脚長は、使用頻度の高い寸法の組み合わせで構成されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載した角度限界ゲージ。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は角度限界ゲージに関し、さらに言えば、開先溶接におけるＴ継手又は突合せ継手の開先角度の合否判定測定を正確かつ迅速に行うと共に、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚及び脚長の合否判定測定をも正確かつ迅速に行う角度限界ゲージの技術分野に属す

50

る。

【背景技術】

【0002】

従来、開先溶接におけるT継手又は突合せ継手の開先角度の合否判定測定に際しては、分度器を使用して、異なる開先角度の測定の都度、当該開先角度の測定を行っていた。

【0003】

また、実開昭58-178609号公報には、突合せ溶接の開先角度を測定する技術として、一端縁を基準線とする扇状板材よりなる本体と、同本体の扇中心近傍で軸支され上記基準線と反対の側の側縁を測定線とする測定板と、上記本体上に刻設され上記基準線と測定線との傾きを表示する角度目盛とからなる角度測定器が記載されている（請求項1）

10

。

【特許文献1】実開昭58-178609号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

前記文献1記載の開先角度を測定するゲージでは、突合せ継手にセットされる本体と測定板を固定しながら、いちいち測定板が指し示す開先角度を読み取らなければならない、分度器を使う場合と同様に面倒で煩わしい。

【0005】

また、測定板が指し示す開先角度に誤差が生じることも否めない上、30°以下の小さい開先角度の測定には適応困難である。

20

【0006】

さらに当然のことながら、前記従来のゲージでは、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚及び脚長の合否判定測定には使用できない。

【0007】

したがって、本考案が解決しようとする課題は、開先溶接におけるT継手や突合せ継手の開先角度の合否判定測定を正確かつ迅速に行える上、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚及び脚長の合否判定測定をも正確かつ迅速に行える作業効率が高められて便利な角度限界ゲージを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

30

【0008】

上記課題を解決するための手段として、請求項1記載の考案の角度限界ゲージは、頂部1及び一端部2と他端部3で形成された平板状のゲージ体A、Bより成る角度限界ゲージであって、

前記ゲージ体A、Bの一端部2と他端部3は、開先溶接におけるT継手又は突合せ継手の開先角度 θ を測定する際に基準となる所定の角度 θ にそれぞれ形成されていると共に、当該ゲージ体A、Bの頂部1は、すみ肉溶接におけるすみ肉sののど厚dを測定する際に基準となる所定ののど厚d、及びすみ肉sの脚長kを測定する際に基準となる所定の脚長kを確保して、前記所定ののど厚d及び脚長kの長さ相当分の範囲fが切り欠かれて形成されていることを特徴とする。

40

【0009】

請求項2記載の考案の角度限界ゲージは、前記T継手又は突合せ継手の開先角度 θ を測定する際に基準となる所定の角度 θ を表す数字5と記号6が、ゲージ体A、Bの一端部2と他端部3の各表面11に表示されていることを特徴とする。

【0010】

請求項3記載の考案の角度限界ゲージは、前記T継手又は突合せ継手の開先角度 θ を測定する際に基準となる所定の角度の範囲 θ を表す矢印7が、ゲージ体A、Bの一端部2と他端部3の各表面11に表示されていることを特徴とする。

【0011】

請求項4記載の考案の角度限界ゲージは、前記T継手又は突合せ継手の開先角度 θ を測

50

定する際に基準となる所定の角度の範囲 θ を表す数字5と記号6、矢印7が、ゲージ体A、Bの一端部2と他端部3の各裏面12に表示されていることを特徴とする。

【0012】

請求項5記載の考案の角度限界ゲージは、前記ゲージ体A、Bは、基本形状が直角三角形から部分的に切除されたく字状又は台形状に形成され、その直角部pに形成される頂部1は、すみ肉溶接におけるすみ肉sののど厚dを測定する際に基準となる所定ののど厚d、及びすみ肉sの脚長kを測定する際に基準となる所定の脚長kを確保して、前記所定ののど厚d及び脚長kの長さ相当分の範囲fが切り欠かれて成り、前記のど厚dを表す数字5と記号6が、前記頂部1の表面11に表示されていると共に、前記脚長kを表す数字5と記号6が、当該頂部1の裏面12に表示されていることを特徴とする。

10

【0013】

請求項6記載の考案の角度限界ゲージは、前記すみ肉溶接における所定ののど厚dを示す矢印8が、ゲージ体A、Bの頂部1の表面11に表示されていると共に、所定の脚長kの範囲を示す矢印9と引出し線10が、当該頂部1の裏面12に表示されていることを特徴とする。

【0014】

請求項7記載の考案の角度限界ゲージは、複数枚の前記ゲージ体A・・・、B・・・が備えられ、各ゲージ体A・・・、B・・・の左右の両端部2、3は、開先溶接における開先角度 θ の限界寸法値として各々異なる角度 θ ・・・に形成されていると共に、各ゲージ体A・・・、B・・・の頂部1は、すみ肉溶接におけるのど厚d及び脚長kの限界寸法値として各々異なるのど厚d・・・及び脚長k・・・を確保して形成されていることを特徴とする。

20

【0015】

請求項8記載の考案の角度限界ゲージは、複数枚の前記ゲージ体A・・・、B・・・で各々形成される限界寸法値の角度 θ 、のど厚d及び脚長kは、使用頻度の高い寸法の組み合わせで構成されていることを特徴とする。

【考案の効果】

【0016】

請求項1記載の角度限界ゲージは、ゲージ体の一端部と他端部は、開先溶接のT継手や突合せ継手の開先角度を測定する際に基準となる所定角度に形成されていると共に、頂部は、すみ肉溶接のすみ肉ののど厚を測定する際に基準となる所定ののど厚、及びすみ肉の脚長を測定する際に基準となる所定の脚長を確保して、前記のど厚及び脚長の長さ相当分の範囲が切り欠かれて形成されているので、開先溶接におけるT継手や突合せ継手の開先角度の合否判定測定を正確かつ迅速に行えるだけでなく、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚及び脚長の合否判定測定をも正確かつ迅速に行えて利便性がよく、作業効率の向上に寄与する。

30

【0017】

請求項2、3記載の角度限界ゲージは、T継手や突合せ継手の開先角度を測定する際に基準となる所定角度を表す数字と記号や矢印が、ゲージ体の一端部と他端部の各表面に表示されているので、開先角度の合否判定が目視により一目瞭然で簡単に行うことができる。

40

【0018】

請求項4記載の角度限界ゲージは、T継手や突合せ継手の開先角度を測定する際に基準となる所定の角度を表す数字と記号、矢印が、ゲージ体の一端部と他端部の各裏面にも表示されているので、開先角度の合否判定に際して目視により一目瞭然で簡単に行える上、当該ゲージ体の表裏を気にすることなく扱え、使い勝手に優れる。

【0019】

請求項5記載の角度限界ゲージは、ゲージ体の基本形状が直角三角形から部分的に切除されたく字状又は台形状に形成され、その直角部に形成される頂部は、すみ肉溶接のすみ肉ののど厚を測定する際に基準となる所定ののど厚、及びすみ肉の脚長を測定する際に基

50

準となる所定の脚長を確保して、前記のど厚及び脚長の長さ相当分の範囲が切り欠かれて成り、前記のど厚を表す数字と記号が、前記頂部の表面に表示されていると共に、前記脚長を表す数字と記号が、当該頂部の裏面に表示されているので、当該ゲージ体の表面の頂部を使用して、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚の合否判定を目視により一目瞭然で簡単かつ正確に行うことができる。

【 0 0 2 0 】

しかも、当該ゲージ体の裏面の頂部を使用して、すみ肉溶接におけるすみ肉の脚長の合否判定を、同様に目視により一目瞭然で簡単に行うことができる利便性に優れている。

【 0 0 2 1 】

請求項 6 記載の角度限界ゲージは、すみ肉溶接における所定ののど厚を示す矢印が、ゲージ体の頂部の表面に表示されていると共に、所定の脚長の範囲を示す矢印と引出し線が、当該頂部の裏面に表示されているので、すみ肉溶接におけるすみ肉ののど厚と脚長の合否判定を、より一層明確に行うことができる。

10

【 0 0 2 2 】

請求項 7 記載の角度限界ゲージは、複数枚のゲージ体が備えられ、各ゲージ体の左右の両端部は、開先角度の限界寸法値として各々異なる角度に形成されていると共に、各ゲージ体の頂部は、すみ肉溶接ののど厚及び脚長の限界寸法値として各々異なるのど厚及び脚長を確保して形成され、前記数種類の限界寸法値のゲージ体が予め用意されているので、開先角度やすみ肉ののど厚及び脚長の合否判定を容易かつ正確に行える利便性もある。

20

【 0 0 2 3 】

しかも、請求項 8 記載の本考案の角度限界ゲージのように、複数枚のゲージ体で各々形成される限界寸法値の角度、のど厚及び脚長は、使用頻度の高い寸法の組み合わせで構成されているので、作業現場では使用頻度の高い数種類のゲージ体から合否判定に該当するものを即座に選択して測定することができる。

【 考案を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 4 】

請求項 1 ～ 8 に係る角度限界ゲージの好適な実施形態を、以下図面にしたがって述べる。

【 0 0 2 5 】

本実施形態の角度限界ゲージは、大別すると 2 種類ある。図 1 に示したゲージ体 A よりなる角度限界ゲージと、図 2 に示したゲージ体 B よりなる角度限界ゲージである。いずれの態様のゲージも、開先溶接とすみ肉溶接の両方に利用することができる。すなわち、開先溶接では、T 継手又は突合せ継手の開先角度の合否判定の測定を行う。また、すみ肉溶接では、すみ肉ののど厚及び脚長の合否判定の測定を行う。さらに、これら溶接の合否判定に際し、当該角度限界ゲージは、その表面 1 1 だけでなく、裏面 1 2 をも好適に使用されるものである。

30

【 0 0 2 6 】

図 1 のゲージ体 A と図 2 のゲージ体 B の角度限界ゲージは、共通する点が多いので、まず共通する基本構成につき一括して説明する。

【 0 0 2 7 】

ゲージ体 A、B は、それぞれ頂部 1 及び一端部 2 と他端部 3 で形成された平板状のステンレス製で構成されている。その厚さは 1 . 5 mm、幅寸は 9 2 mm、奥行は 4 3 ～ 4 6 mm である。

40

【 0 0 2 8 】

当該ゲージ体 A、B の一端部 2 と他端部 3 は、図 4 に示したような開先溶接の T 継手の開先角度 θ 、又は図 5 に示したような開先溶接の突合せ継手の開先角度 θ を測定する際に基準となる所定の角度 θ にそれぞれ形成され、各先端は切除されている。採用される前記の開先角度 θ については、後に詳述する。

【 0 0 2 9 】

また、当該ゲージ体 A、B の頂部 1 は、図 6 に示したようなすみ肉溶接におけるすみ肉

50

s ののど厚 d (図 6 A 参照) を測定する際に基準となる所定ののど厚 d 、及びすみ肉 s の脚長 k (図 6 B 参照) を測定する際に基準となる所定の脚長 k を確保して、前記のど厚 d 及び脚長 k の長さ相当分の範囲 f が切り欠かれて形成されている (図 3) 。具体的には次のとおりである。

【 0 0 3 0 】

すなわち、ゲージ体 A は、基本形状が直角三角形から部分的に切除された、く字状に形成されている。また、ゲージ体 B は、図 3 に示したように、基本形状が直角三角形から部分的に切除された台形状に形成されている。かくして、ゲージ体 A 、 B の前記一端部 2 と他端部 3 の各斜辺は直交配置に形成されており、開先継手 (T 継手) やすみ肉溶接における合否判定を簡便かつ正確に行うことができる。

10

【 0 0 3 1 】

ゲージ体 B につき説明すると、その直角部 p に形成される頂部 1 は、図 6 の左半分に図示した如く、垂直な板材 2 0 、 2 1 のすみ肉 s の符合 d で示したのど厚を測定する際に基準となる所定ののど厚 d 、及び図 6 の右半分に図示した如く、垂直な板材 2 0 、 2 1 のすみ肉 s の符合 k で示した脚長を測定する際に基準となる所定の脚長 k を確保して、図 3 に示した如く、前記のど厚 d 及び脚長 k の長さ相当分の範囲 f が切り欠かれて山形に形成されて成るものである。当該ゲージ体 B では、のど厚 d = 1 1 mm 、脚長 k = 1 5 mm の空所 (範囲 f) を確保した山形の頂部 1 が形成されている。当該頂部 1 の形成要領は、く字状のゲージ体 A についても同様である。

【 0 0 3 2 】

20

そして、上述した各ゲージ体 A 、 B の表面 1 1 と裏面 1 2 の両面の一端部 2 と他端部 3 に、前記の開先角度 θ を測定する際に基準となる所定の角度 θ を表す、数字 5 と記号 6 及び矢印 7 が表示されている。

【 0 0 3 3 】

また、前記したのど厚 d を表す数字 5 と記号 6 並びに同のど厚 d を示す矢印 8 が、各ゲージ体 A 、 B の頂部 1 の表面 1 1 に表示されている。と同時に、当該頂部 1 の裏面 1 2 における頂部 1 には、前記脚長 k を表す数字 5 と記号 6 並びに同脚長 k の範囲を示す矢印 9 と引出し線 1 0 が表示されているものである。

【 0 0 3 4 】

かくして本実施形態の場合、ゲージ体 A の角度限界ゲージ (図 1) は、表面 1 1 の左側に位置する一端部 2 が、開先角度 $\theta = 27.5^\circ$ の使用態様として、同「 27.5 」という数字 5 と「 ° 」の記号 6 と、角度範囲を示す矢印 7 が表示されている (図 1 A) 。と共に、当該裏面 1 2 における当該一端部 2 に、同じ「 27.5 」という数字 5 と「 ° 」の記号 6 と、角度範囲を示す矢印 7 が表示されている (図 1 B) 。

30

【 0 0 3 5 】

同じ要領で、このゲージ体 A の表面 1 1 の右側に位置する他端部 3 が、開先角度 $\theta = 25^\circ$ の使用態様として、同「 25 」という数字 5 と「 ° 」の記号 6 と、角度範囲を示す矢印 7 が表示されている (図 1 A) 。と共に、当該裏面 1 2 における当該他端部 3 に、同じ「 25 」という数字 5 と「 ° 」の記号 6 と、角度範囲を示す矢印 7 が表示されている (図 1 B) 。

40

【 0 0 3 6 】

さらに、このゲージ体 A の頂部 1 の表面 1 1 には、のど厚 d = 4 mm の使用態様として、同「 4 」という数字 5 と「 mm 」の記号 6 と、矢印 8 が表示されている (図 1 A) 。と共に、当該裏面 1 2 に、脚長 k = 5 mm の使用態様として、同「 5 」という数字 5 と「 mm 」の記号 6 と、矢印 9 並びに引出し線 1 0 が、左右の斜辺に沿って表示されている (図 1 B) 。

【 0 0 3 7 】

同様に、ゲージ体 B の角度限界ゲージ (図 2) の実施形態の場合、その表面 1 1 の左側及び裏面 1 2 の右側に位置する一端部 2 が、開先角度 $\theta = 62.5^\circ$ の使用態様として、同「 62.5 」という数字 5 と「 ° 」の記号 6 と、角度範囲を示す矢印 7 がそれぞれ表示

50

されている（図 2 A、B）。

【0038】

同じ要領で、このゲージ体 B の表面 11 の右側及び裏面 12 の左側に位置する他端部 3 が、開先角度 $\theta = 60^\circ$ の使用態様として、同「60」という数字 5 と「°」の記号 6 と、角度範囲を示す矢印 7 がそれぞれ表示されている（図 2 A、B）。

【0039】

さらに、このゲージ体 B の頂部 1 の表面 11 には、のど厚 $d = 11\text{ mm}$ の使用態様として、同「11」という数字 5 と「mm」の記号 6 と、矢印 8 が表示されている（図 2 A）。一方、当該裏面 12 には、脚長 $k = 15\text{ mm}$ の使用態様として、同「15」という数字 5 と「mm」の記号 6 と、矢印 9 並びに引出し線 10 が、左右の斜辺に沿って表示されている（図 2 B）。

10

【0040】

上述した本実施形態の角度限界ゲージは、ゲージ体 A とゲージ体 B の各一態様を説明したが、本発明には更なる実施形態がある。

【0041】

すなわち、本考案の角度限界ゲージは、種々の T 継手・突合せ継手の開先角度の合否判定や、種々のすみ肉ののど厚及び脚長の合否判定の測定に迅速かつ正確に対応可能なように、限界寸法値の異なる角度 θ 、のど厚 d 及び脚長 k に形成され且つ表示された数種類のゲージ体 A とゲージ体 B が 1 セットとして好適に使用される。

【0042】

20

つまり、複数枚の前記ゲージ体 A・・・、B・・・が備えられ、各ゲージ体 A・・・、B・・・の上記左右の両端部 2、3 は、開先溶接の開先角度 θ の限界寸法値として各々異なる角度 θ ・・・に形成されていると共に、各ゲージ体 A・・・、B・・・の頂部 1 は、すみ肉溶接ののど厚 d 及び脚長 k の限界寸法値として各々異なるのど厚 d ・・・及び脚長 k ・・・を確保して形成されている。そして、これら複数枚の前記ゲージ体 A・・・、B・・・で各々形成される限界寸法値の角度 θ 、のど厚 d 及び脚長 k は、使用頻度の高い寸法の組み合わせで構成する実施形態が好ましい。

【0043】

その使用頻度の高い寸法の組み合わせとして、下記の通り、ゲージ体 A につき 4 パターン、ゲージ体 B につき 4 パターンの合計 8 パターン（1）～（8）が好適に実施される。

30

【0044】

<ゲージ体 A の場合>

（1）一端部 2 の角度 $\theta = 27.5^\circ$ 、他端部 3 の角度 $\theta = 25^\circ$ 、のど厚 $d = 4\text{ mm}$ 、脚長 $k = 5\text{ mm}$ （上記ゲージ体 A のケース）

（2）一端部 2 の角度 $\theta = 32.5^\circ$ 、他端部 3 の角度 $\theta = 30^\circ$ 、のど厚 $d = 5\text{ mm}$ 、脚長 $k = 7\text{ mm}$

（3）一端部 2 の角度 $\theta = 37.5^\circ$ 、他端部 3 の角度 $\theta = 35^\circ$ 、のど厚 $d = 6\text{ mm}$ 、脚長 $k = 8\text{ mm}$

（4）一端部 2 の角度 $\theta = 42.5^\circ$ 、他端部 3 の角度 $\theta = 40^\circ$ 、のど厚 $d = 7\text{ mm}$ 、脚長 $k = 10\text{ mm}$

40

【0045】

<ゲージ体 B の場合>

（5）一端部 2 の角度 $\theta = 47.5^\circ$ 、他端部 3 の角度 $\theta = 45^\circ$ 、のど厚 $d = 8\text{ mm}$ 、脚長 $k = 11\text{ mm}$

（6）一端部 2 の角度 $\theta = 52.5^\circ$ 、他端部 3 の角度 $\theta = 50^\circ$ 、のど厚 $d = 9\text{ mm}$ 、脚長 $k = 13\text{ mm}$

（7）一端部 2 の角度 $\theta = 57.5^\circ$ 、他端部 3 の角度 $\theta = 55^\circ$ 、のど厚 $d = 10\text{ mm}$ 、脚長 $k = 14\text{ mm}$

（8）一端部 2 の角度 $\theta = 62.5^\circ$ 、他端部 3 の角度 $\theta = 60^\circ$ 、のど厚 $d = 11\text{ mm}$ 、脚長 $k = 15\text{ mm}$ （上記ゲージ体 B のケース）

50

【 0 0 4 6 】

上記のように、角度 θ は、 $25^{\circ} \sim 62.5^{\circ}$ の範囲内で 2.5° 毎に対応可能である。のど厚 d は、 $4\text{ mm} \sim 11\text{ mm}$ の範囲内で 1 mm 毎に対応でき、脚長 k は、 $5\text{ mm} \sim 15\text{ mm}$ の範囲内で 1 mm 又は 2 mm 毎に対応可能である。但し、そのようにして選択された前記 8 種の角度、長さに限定されるものではなく、種々の角度 θ 、長さ d 、 k を有する種々の組み合わせによるゲージ体 A、B も実施可能である。

【 0 0 4 7 】

なお、同種の合否判定測定の作業効率性を高めるべく、上記した 4 種のゲージ体 A・・・の角度限界ゲージに形成された各貫通孔 4・・・にチェーンで連結し、同様に上記した 4 種のゲージ体 B の角度限界ゲージに形成された各貫通孔 4・・・にボールチェーンで連結して実施する形態が好適である。

10

【 0 0 4 8 】

最後に、本角度限界ゲージの使用要領を説明する。開先溶接の場合、図 4 と図 5 に示した要領で使用する。

【 0 0 4 9 】

図 4 は T 型継手の開先角度を測定する一実施形態として、2 つの直交する板材 20、21 の T 型継手の開先角度 θ (内角) が 25° の場合を示している。かかる場合に、他端部 3 の角度が 25° と表示されたゲージ体 A の角度限界ゲージの当該他端部 3 を、直交する板材 20、21 の T 型継手部分に挿し込む。挿し込んだ際に合致すれば、開先角度が 25° であり合格と容易に判断できる。

20

【 0 0 5 0 】

図 5 は突合せ継手の開先角度を測定する一実施形態として、直線上に対向する 2 つの板材 20、21 の開先角度 θ (内角) が 62.5° の場合を示している。かかる場合に、一端部 2 の角度が 62.5° と表示されたゲージ体 B の角度限界ゲージの当該一端部 2 を、対向する板材 20、21 の突合せ継手部分に挿し込む。挿し込んだ際に合致すれば、開先角度が 62.5° であり合格と容易に判断できる。

【 0 0 5 1 】

次に、すみ肉溶接の場合、図 6 A と同図 6 B に示した要領で使用する。

【 0 0 5 2 】

図 6 A はすみ肉 s ののど厚 d を測定する一実施形態として、2 つの直交する板材 20、21 のすみ肉ののど厚が 11 mm の場合を示している。かかる場合に、頂部 1 の表面 11 が 11 mm と表示されたゲージ体 B の角度限界ゲージの当該頂部 1 を、すみ肉 s に当接させるように配置する。その際、ゲージ体 B の 2 つの斜辺は直角に位置するので、各斜辺を直交する板材 20、21 に当接させることで、測定時の適正位置が容易に確保される。かかる状態でゲージ体 B の頂部 1 とすみ肉 s との間に隙間がなければ、のど厚が 11 mm であり合格と判断できる。

30

【 0 0 5 3 】

図 6 B はすみ肉 s の脚長 k を測定する一実施形態として、2 つの直交する板材 20、21 のすみ肉の脚長 k が 15 mm の場合を示している。かかる場合に、前記図 6 A のゲージ体 B を裏返しにするだけで、頂部 1 の裏面 12 が 15 mm と表示されるので、当該ゲージ体 B の当該頂部 1 (裏面 12) を、すみ肉 s に当接させるように配置する。その際、やはりゲージ体 B の 2 つの斜辺は直角に位置するので、各斜辺を直交する板材 20、21 に当接させることで、測定時の適正位置が確保される。かかる状態でゲージ体 B に表示された「 15 mm 」の引出し線 10 の範囲内にすみ肉 s が位置していれば、合格と容易に判断できる訳である (図 7 参照)。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 4 】

【 図 1 】 A はゲージ体を示した上面図、B は同ゲージ体の裏面図である。

【 0 0 5 5 】

【 図 2 】 A は異なるゲージ体を示した上面図、B は同ゲージ体の裏面図である。

50

【 0 0 5 6 】

【 図 3 】 図 2 の ゲー ジ 体 の 説 明 図 で あ る 。

【 0 0 5 7 】

【 図 4 】 開 先 溶 接 に お け る T 継 手 の 開 先 角 度 の 測 定 要 領 を 示 し た 正 面 図 で あ る 。

【 0 0 5 8 】

【 図 5 】 開 先 溶 接 に お け る 突 合 せ 継 手 の 開 先 角 度 の 測 定 要 領 を 示 し た 正 面 図 で あ る 。

【 0 0 5 9 】

【 図 6 】 A は す み 肉 溶 接 に お け る の ど 厚 の 測 定 要 領 を 示 し た 正 面 図 、 B は 同 す み 肉 溶 接 に お け る 脚 長 の 測 定 要 領 を 示 し た 正 面 図 で あ る 。

【 0 0 6 0 】

10

【 図 7 】 図 6 A 、 B の ゲー ジ 体 の 頂 部 近 傍 を 示 し た 部 分 拡 大 図 で あ る 。

【 符 号 の 説 明 】

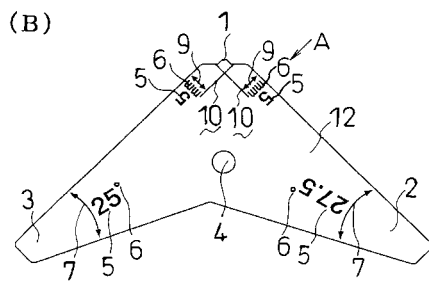
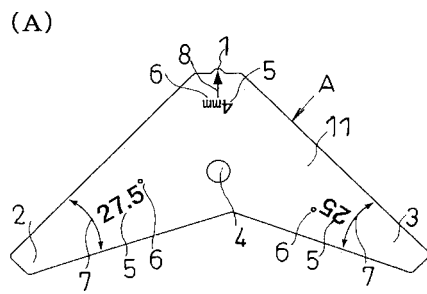
【 0 0 6 1 】

A	ゲージ体
B	ゲージ体
1	頂部
2	一端部
3	他端部
4	貫通孔
5	数字
6	記号
7	矢印
8	矢印
9	矢印
1 0	引出し線
1 1	表面
1 2	裏面
θ	角度
s	すみ肉
d	のど厚
k	脚長

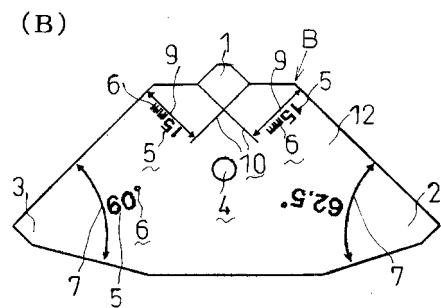
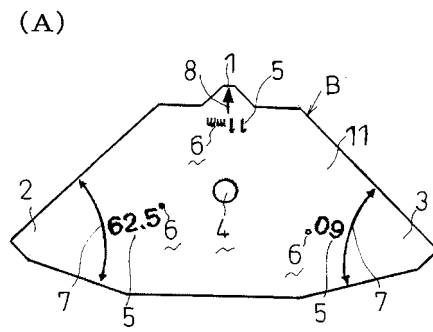
20

30

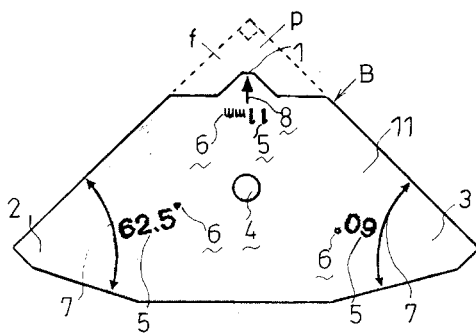
【図 1】



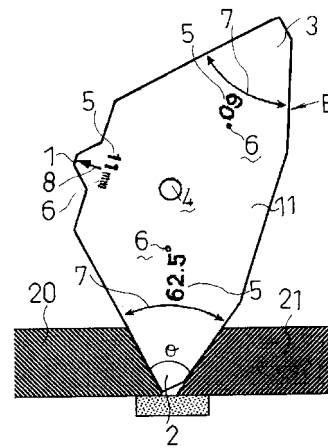
【図 2】



【図 3】



【図 5】



【図 4】

