

JCMAS

P 007

手動式ソケットレンチ用  
ユニバーサルジョイント

JCMAS P 007-1989

平成 1 年 8 月 1 日 制定

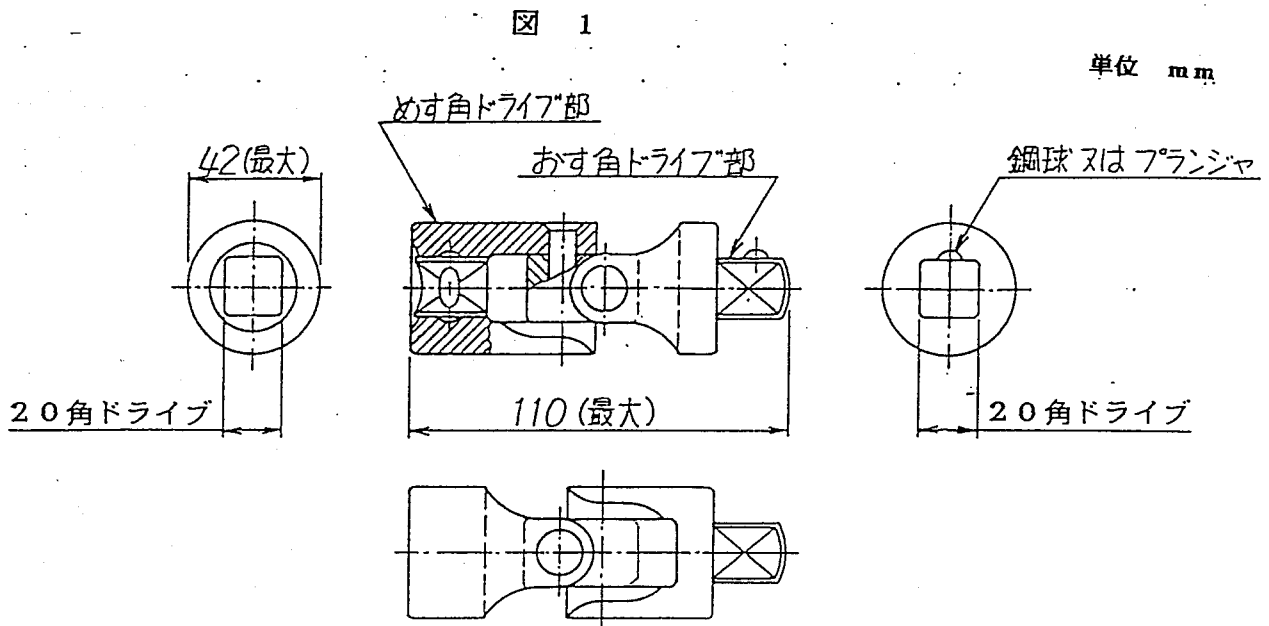
平成 10 年 11 月 SI 化訂正

(社) 日本建設機械化協会標準化会議 審議

日本建設機械化協会規格  
手動式ソケットレンチ用  
ユニバーサルジョイント  
Universal Joints for Hand-operated Socket Wrenches

1. 適用範囲 この規格は、JCMAS P001（手動式ソケットレンチ用ソケット）に用いる20mm角ドライブの手動式ソケットレンチ用ユニバーサルジョイント（以下、ジョイントという。）について規定する。

2. 形状・寸法 ジョイントの形状は原則として図1により、寸法は図1による。角ドライブ四角部の形状・寸法はJCMAS P 002（手動式ソケットレンチの角ドライブ四角部の形状・寸法）による。



- 引用規格： JIS B 0401 寸法公差及びはめあい  
JIS B 7726 ロックウェル硬さ試験機  
JIS G 4105 クロムモリブデン鋼鋼材  
JIS Z 2245 ロックウェル硬さ試験方法  
JCMAS P001 手動式ソケットレンチ用ソケット  
JCMAS P002 手動式ソケットレンチの角ドライブ四角部の形状・寸法

### 3. 品質

3.1 外観 ジョイントの外観は、割れ及び有害なきず、まくれ、さびその他使用上の欠点がなく、角ドライブの四角の面は平滑であり、仕上げの程度は良好でなければならない。

また、ジョイントには、さび止め処理を施すこととし、電気めっきの場合は、もろさ除去の処理を行わなければならない。

3.2 機能 ジョイントのおす及びめすの角ドライブは、屈折傾斜角度が45度以内の場合は、全円周にわたって滑らかに回転しなければならない。

ただし、前後左右に滑らかに約75度屈折しなければならない。

なお、ブランジャ、又は鋼球の出入りは硬すぎたり軟かすぎたりはならない。

3.3 硬さ ジョイントのおす及びめすの角ドライブの硬さは、5.1の試験を行ったとき、HRC 40～46とする。

3.4 強さ ジョイントの強さは、5.2の試験を行ったとき、各部に使用上の欠陥があってはならない。

4. 材料 ジョイントのおす及びめすの角ドライブの材料は、JIS G 4105 (クロムモリブデン鋼材) の SCM435、又は3.に規定する品質と同等以上の品質となる材料とする。

### 5. 試験方法

5.1 硬さ試験 ジョイントの硬さ試験は、JIS B 7726 (ロックウェル硬さ試験機) に規定する試験機を用いて、JIS Z 2245 (ロックウェル硬さ試験方法) の試験方法によって測定する。

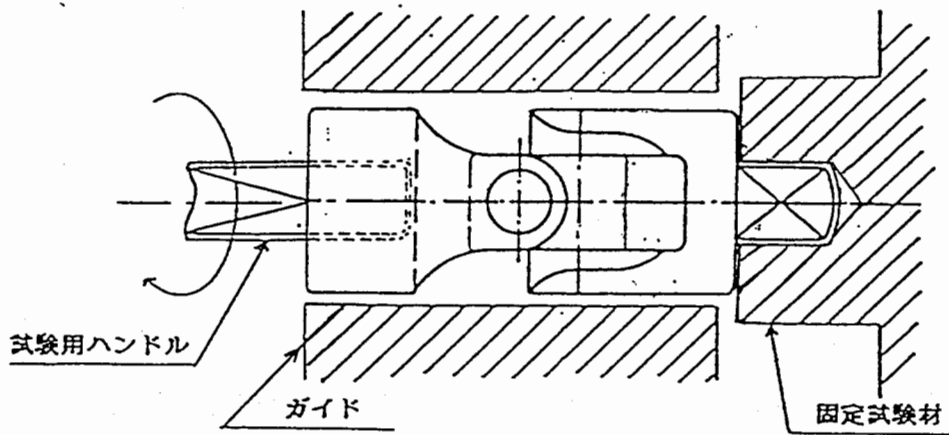
5.2 強さ試験 ジョイントの強さ試験は、図2に示すように、おす及びめすの角ドライブを同一線軸上におき、おす角ドライブを、これと適合する固定試験材で保持し、めす角ドライブに試験用ハンドルを差し込み、 $784 \text{ N} \cdot \text{m}$  の試験トルクを加えて、15秒以上保持する。

ただし、固定試験材及び試験用ハンドルの角ドライブの寸法は、対応するジョイントの角ドライブの最大寸法(1)及び最小寸法(2)に対して、それぞれH8 [JIS B 0401(寸法公差及びはめあい)による]及びh8 [JIS B 0401(寸法公差及びはめあい)による]とし、硬さはHRC 55以上とする。

注(1) JCMAS P 002 の表1のS<sub>1</sub>参照

(2) JCMAS P 002 の表2のS<sub>2</sub>参照

図 2 強さ試験法



6. 検査 ジョイントの検査は、形状・寸法、外観、機能、硬さ及び強さについて行い、それぞれ2.、3. 1～3. 4の規定に適合しなければならない。

7. 製品の呼び方 ジョイントの製品の呼び方は、手動式ソケットレンチ用ユニバーサルジョイント20角ドライブとする。

#### 8. 表示

8. 1 製品の表示 ジョイントには、適当な箇所に、次の事項を表示する。  
なお、材料記号を表示することが望ましい。

(1) 呼び

(2) 製造業者名又はその略号

8. 2 包装の表示 包装にジョイントの表示をするときは、7. 及び8. 1に準じる。

## JCMAS P007

### 手動式ソケットレンチ規格改正の要点

#### 1. 改正の経緯

現行規格は、制定後10年を経過し、その後の状況変化に対応するため、全面的に見直しを行った。制定時の審議を尊重した上で、下記の観点で見直しをした。

- 1) ISO, JISの改正への対応。
- 2) 輸入を考慮して、特に問題のない数値等はISOに合わせる。
- 3) 文章・表現等できるだけJISにあわせる。
- 4) その他、市販品の状況を考慮し、現行規格の不具合点を見直す。

#### 2. 各規格共通事項

##### 2.1 単位

SI単位

2.2 文章表現・記載要領は、できるだけJISに従った。

- 1) ソケットの種類は・・・・・・ など、品名、あるいは主語を付け加えるなど文体は、JISにみならった。
- 2) 品質・材料・試験方法・検査の文章は、支障のないかぎりJISに合わせた。
- 3) 試験方法の小項目表題は、JISと同じに、硬さ試験、強さ試験とした。
- 4) 引用規格には、規格番号の後に規格名称を（ ）を付けて記載した。ただし、同一規格の二度目以降は省略。

2.3 形状は、必ずしも図と同一ではないので、形状については“原則として”の文を挿入した。

2.4 現規格では、図と表を図に包含されているが、図と表を区別した。また、図・表の表題は、特に必要なもののほか省略した。

2.5 四角ドライブ部は、英文Driving Squareを“ドライブ角”の用語で表現しているが、Driving Angleの意味にもとれ、まぎらわしいのでJISに合わせ“角ドライブ”に改めた。

2.6 外観で、面の平滑性、六角の均等性など、現規格では、特に必要がないとして表示していないが、記載しても問題はなく、むしろ記載した方が望ましいので、JISに準じて記載した。

2.7 材料記号をJIS改正により、SCM3をSCM435に変更した

2.8 ハンドル類の柄の材料は、S43Cになっているが、S45Cまたはクロームモリブデン系が一般に使われているので、S45Cとした。

2.9 強さ試験の試験トルク付加時間は、JISソケットレンチ改正案に合わせて、15秒以上とした。

2.10 製品の呼び方は、JISの呼び方にあわせ修正した。

2.11 表示は、JISに準じた表現とした。なお、材料記号を表示したものが多いため、JISと同様に表示が望ましいむねを追加した。

2.12 六角二面幅、おす・めす角ドライブ、試験トルクなど規格制定時に検討された用語は、そのまま用いた。

### 3. ユニバーサルジョイントの規格 (P-007) の改正の要点

3.1 機能のうち屈折角度80度は、明確な根拠が不明であり、JISでは75度となっていて、実用上支障がないので、JISにあわせて75度とした。

3.2 試験トルク値の記載箇所を、他の規格と同一に試験方法の項に移した他、本規格独自の変更はない。

3.3 ジョイント部の硬さを、HRC40～46とした。

ISOではHRC39以上、JISではHRC37～46となっているが、HRC40以下では軟くて、すぐなめてしまい、硬すぎると割れてしまうので危険であり、市場実績をふまえてHRC40～46とした。