

JCMAS

P 011

動力式ソケットレンチ用
ユニバーサルジョイント

JCMAS P 011-1989

平成 1 年 8 月 1 日 制定

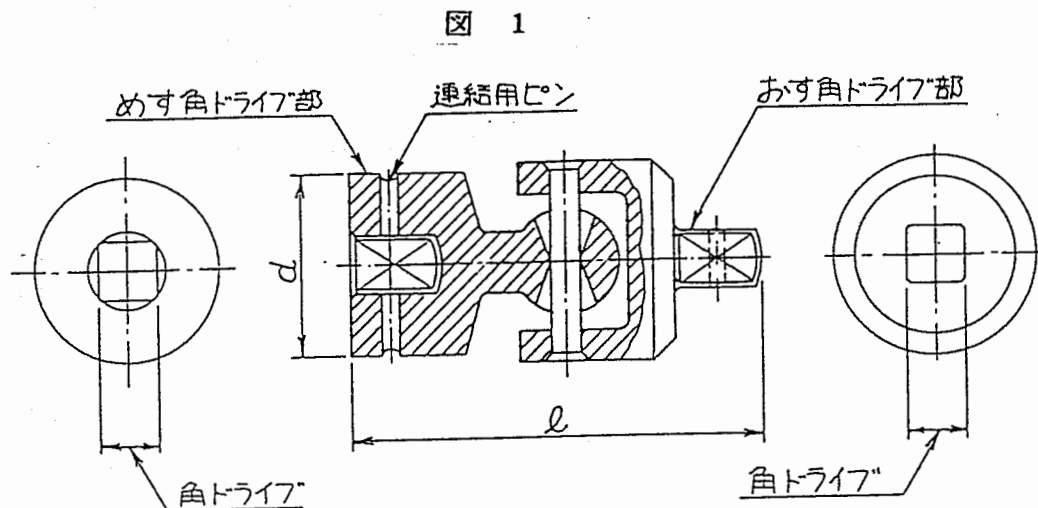
平成 10 年 11 月 SI 化訂正

(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
動力式ソケットレンチ用
ユニバーサルジョイント
Universal Joints for Power-operated Socket Wrenches

1. 適用範囲 この規格は、JCMAS P008（動力式ソケットレンチ用ソケット）に用いる10mm, 12.5mm, 20mm及び25mm角ドライブの、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、寸法は表1による。角ドライブ四角部の形状・寸法はJCMAS P 009（動力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 P008 動力式ソケットレンチ用ソケット
JCMAS P009 動力式ソケットレンチの角ドライブ四角部の形状・寸法

表 1

単位 mm

呼び (角ドライブ)	ℓ (最大)	d (最大)
10	60	28
12.5	75	37
20	100	58
25	125	68

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、電気メッキ以外のさび止め処理を施さなければならない。

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30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。

3.3 硬さ ジョイントのおす及びめすの硬さは、5.1の試験を行ったとき、HRC40～46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鋼材) のSCM 435、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、表2に示す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HRC55以上とする。

注(1) JCMAS P 009 の表1のS₁参照。

(2) JCMAS P 009 の表2のS₂参照

図2 強さ試験法

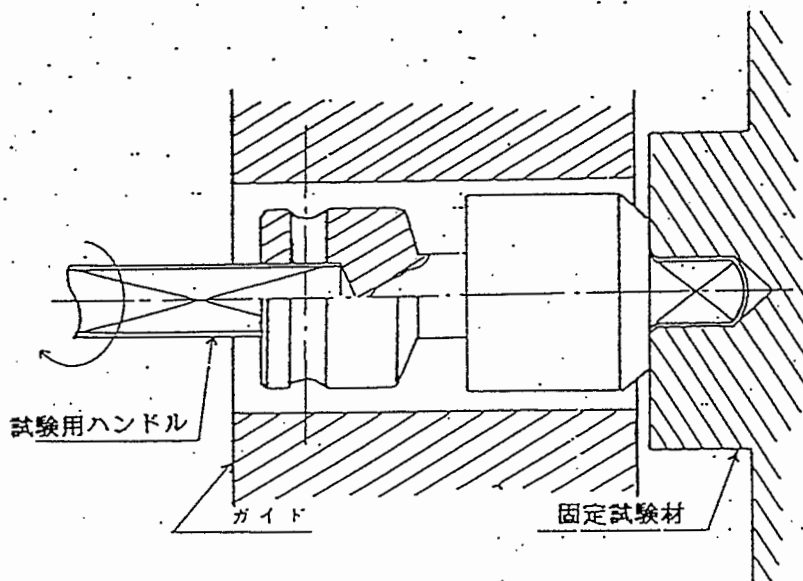


表2 試験トルク

単位 N·m

呼び(角ドライブ)	試験トルク
10	158
12.5	398
20	1098
25	2603

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、規格名称及び呼びによる。

例：動力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

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 P011

動力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 強さ試験は10万回の繰り返し試験になっていたが、実施困難のため、手動式と同様静荷重試験とした。

2.9 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。

2.10 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(P011)の改正の要点

3.1 試験トルク値は、ISOの手動式ではエクステンションバー等の7割の値を採用しているため、その考えにしたがった。

3.2にジョイントの硬さを、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。