

納入仕様書

品名 原子力発電所向けハードロックナット

受領印欄 この書類を受領いたしました。				
平成 年 月 日				
				担当

ハードロック工業株式会社

承認	照査	担当

名 称 ハードロックナット

1. 適用範囲

この仕様書は、原子力発電所の締結箇所に用いるゆるみ止めナットのうち凹凸型の偏芯加工を施したダブルナット(以下「ハードロックナット、又はHLナット」という)について規定する。

2. 種類

ハードロックナットの種類は、表1の通りとする。

表1

種類	材 質			
H-1(標準)	SS400	S45C調質	SCM435調質	SUS304、SUS316他
H-2(セミ薄型)				
H-3(薄型)				

3. 品質

- 3.1 仕上げ精度は、JIS B 1181(六角ナット 1974)の中級又は上級とする。
- 3.2 ねじ精度は、JIS B 0205(一般用メートルねじ)、JIS B 0209(一般用メートルねじ 公差)のはめあい区分 中 公差域クラス6H(旧2級)とする。
- 3.3 機械的性質は、各材料の規格を満足することとする。

4. 構造

ハードロックナットは、凹形と凸形の異なった2種類のナットで構成され、凸ナット側の凸加工部分を偏芯させたものを、ボルトにナットを組み合わせることで、クサビの作用効果を発揮させ強力なゆるみ止め効果を持つ構造とする。

5. 形状・寸法

ハードロックナットの形状・寸法は寸法表を参照。

6. ねじ

ハードロックナットのねじ(表面処理を施したねじも含む)は、表2の通りとする。

表2

呼び径(mm)	ピッチ	等級	JIS規格
6~39	並目	中(6H)	JIS B 0205、0209
8	1.0	中(6H)	JIS B 0205、0209
10	1.25	中(6H)	JIS B 0205、0209
12	1.25・1.5	中(6H)	JIS B 0205、0209
14	1.5	中(6H)	JIS B 0205、0209
16	1.5	中(6H)	JIS B 0205、0209
18	1.5	中(6H)	JIS B 0205、0209
20	1.5	中(6H)	JIS B 0205、0209
22~39	細目	中(6H)	JIS B 0205、0209

* 現行は等級2級を基準とする。

7. 外観

使用上有害な割れ、疵、かえり等の欠点がないこと。

8. 材料

8-1. SS400

製鉄所よりJIS G 3101一般構造用圧延鋼材のSS400を機械加工する。

ミルシートの表示はJIS G 3101 SS400とする。

尚、機械試験成績書が必要な場合は、別途指示を必要とする。

8-2. S45C調質

製鉄所より機械構造用炭素鋼鋼材の熱処理前の材料を機械加工して、その後熱処理を行い、JIS G 4051の機械的性質を満足する材料とする。

ミルシート及び熱処理証明書の材料表示は、S45Cのみとなる。

ただし、機械試験成績書にはJIS G 4051S45Cの表記となる。

8-3. SCM435調質

製鉄所よりクロムモリブデン鋼鋼材の熱処理前の材料を機械加工して、その後熱処理を行い、JIS G 4105の機械的性質を満足する材料とする。

ミルシート及び熱処理証明書は、SCM435のみとなる。

ただし、機械試験成績書にはJIS G 4105 SCM435の表記となる。

8-4. SUS304他

製鉄所よりJIS G 4303ステンレス鋼棒のSUS304を機械加工する。(SUS316他も同様)

ミルシートの材料表示は、JIS G 4303 SUS304となる。

尚、機械的性質、熱処理表記はミルシートに含まれる。

9. 製造方法

9.1 機械加工とする。

9.2 特に指定のある場合は、ナットに表面処理を施す。

尚、熱処理材に関してはベーキング処理を行う。

11. 梱包・表示等

11.1 ハードロックナットは、各サイズ毎に区別し輸送中損傷しないよう荷造しなければならない。

11.2 ハードロックナットは、名称、種類、表面処理、ねじの呼び径を記載しなければならない。

例1:ハードロックナット H-1 SS400 ユニクロメッキ M12×1.75

例2:ハードロックナット H-2 S45C クロメート処理 M20×2.5

12. 提出書類

A. ミルシート(材料証明書):全材質提出。(表記の仕方は8を参照)

* SS400のミルシートに関しては、基本的には機械的性質の記載はなされていないが、中には記載されたものが提出される場合がある。

B. 社内製品検査書:全材質提出。

C. 熱処理証明書:熱処理を行っている材質に限り提出。(SS400はなし)

D. 機械試験成績書:別途要求がある場合のみ提出。

13. その他

当社の仕様以外の要求がある場合は、別途お客様の仕様書をご提示願います。

引用規格等

JIS B 0205	(一般用メートルねじ)
JIS B 0209	(一般用メートルねじ 公差)
JIS B 1052	(ナットの機械的性質)
JIS B 1181	(六角ナット)
JIS G 3101	(一般構造用圧延鋼材)
JIS G 4051	(機械構造用炭素鋼線材)
JIS G 4105	(クロムモリブデン鋼鋼材)
JIS G 4303	(ステンレス鋼棒)