

| 耐熱クラスと温度上昇限度 (JIS C 4003 : 2010 表1, JIS C 4210 : 2010 表3)                                                                               |            |                    |                                                                                   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 電気製品の絶縁の耐久性は、温度・電気・機械的ストレス、振動など様々な因子により影響を受ける。その中でも温度が絶縁に対し、支配的な劣化を与えるものであることから、絶縁の耐熱クラスがJIS C 4003で表1のように規定されている。                      |            |                    | 一般用低圧三相かご形誘導電動機では耐熱クラスに、E・B・Fの3種があり、温度上昇限度がJIS C 4210で表2のように規定されている。              |       |
| 表1 耐熱クラスの呼び方                                                                                                                            |            |                    | 表2 温度上昇限度 (単位 K)                                                                  |       |
| 実績熱的耐久性指数又は相対熱的耐久性指数<br>℃                                                                                                               | 耐熱クラス<br>℃ | 指定文字 <sup>a)</sup> | 電動機の部分                                                                            | 耐熱クラス |
| ≥90                                                                                                                                     | <105       | 90                 | Y                                                                                 |       |
| ≥105                                                                                                                                    | <120       | 105                | A                                                                                 |       |
| ≥120                                                                                                                                    | <130       | 120                | E                                                                                 |       |
| ≥130                                                                                                                                    | <155       | 130                | B                                                                                 |       |
| ≥155                                                                                                                                    | <180       | 155                | F                                                                                 |       |
| ≥180                                                                                                                                    | <200       | 180                | H                                                                                 |       |
| ≥200                                                                                                                                    | <220       | 200                | N                                                                                 |       |
| ≥220                                                                                                                                    | <250       | 220                | R                                                                                 |       |
| ≥250 <sup>b)</sup>                                                                                                                      | <275       | 250                | —                                                                                 |       |
| a) 必要がある場合、指定文字は、例えば、クラス180(H)のように括弧を付けて表示することができる。スペースが狭い銘板のような場合、個別製品規格には、指定文字だけを用いてもよい。<br>b) 250を超える耐熱クラスは、25ずつの区切りで増加し、それに応じて指定する。 |            |                    | (注) 冷媒温度40℃以下の場所に使用される連続規格、電圧600V以下、保護方式はIP2X(保護形)及びIP4X(全閉形)の一般低圧用かご形誘導電動機に適用する。 |       |

| 流体に関する定理・法則 (1/4)            |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| パスカルの原理 (Pascal's principle) | 連続の法則 (law of continuity) |
|                              |                           |