

紧定螺钉性能等级 14H 至 45H

材料，热处理和化学成分

依照ISO898，第5部分: 2012 表格2

| 硬度等级 | 材料                                  | 热处理 <sup>a)</sup> | 化学成分极限（熔炼分析，%） <sup>b)</sup> |      |      |      |
|------|-------------------------------------|-------------------|------------------------------|------|------|------|
|      |                                     |                   | C                            |      | P    | S    |
|      |                                     |                   | 最大                           | 最小   | 最大   | 最大   |
| 14 H | 碳钢 <sup>c)</sup>                    | –                 | 0,50                         | –    | 0,11 | 0,15 |
| 22 H | 碳钢 <sup>c)</sup>                    | 淬火和回火             | 0,50                         | 0,19 | 0,05 | 0,05 |
| 33 H | 碳钢 <sup>c)</sup>                    | 淬火和回火             | 0,50                         | 0,19 | 0,05 | 0,05 |
| 45 H | 碳钢 <sup>d) e)</sup>                 | 淬火和回火             | 0,50                         | 0,45 | 0,05 | 0,05 |
|      | 添加元素的碳钢 <sup>d)</sup><br>(如硼或者锰或者铬) | 淬火和回火             | 0,50                         | 0,28 | 0,05 | 0,05 |
|      | 合金钢 <sup>d) f)</sup>                | 淬火和回火             | 0,50                         | 0,30 | 0,05 | 0,05 |

<sup>a)</sup> 不允许表面硬化。  
<sup>b)</sup> 如有争议，请对产品进行分析。  
<sup>c)</sup> 可以使用易切削钢，其铅、磷、硫的最大含量为：铅 0.35%，磷 0.11%，硫 0.34%。  
<sup>d)</sup> 可以使用最大铅含量为0.35%的钢材。  
<sup>e)</sup> 只适用于 d ≤ M16。  
<sup>f)</sup> 合金钢应至少含有以下元素中的一个元素，最小含量如下：铬 0.30%，镍 0.30%，钼 0.20%，钒 0.10%。当含有二、三或四种复合的合金成份时，合金元素的含量不能少于单个合金元素含量总和的70%。

机械性能

依照ISO898，第5部分: 2012 表格3

由碳钢或合金制造的，螺纹公称直径从1.6到39毫米的无头螺钉和类似不受拉应力的产品的机械性能。

更详细的紧定螺钉的机械性能请参考ISO 898，第5部分。

| 序号               | 机械性能 |                                 |            | 硬度等级 |       |                   |                   |                   |  |
|------------------|------|---------------------------------|------------|------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
|                  |      |                                 |            | 14 H | 22 H  | 33 H              | 45 H              |                   |  |
| 1                | 性能硬度 |                                 |            |      |       |                   |                   |                   |  |
|                  | 1.1  | 维氏硬度 HV 10                      | 最小         | 140  | 220   | 330               | 450               |                   |  |
|                  |      |                                 | 最大         | 290  | 300   | 440               | 560               |                   |  |
|                  | 1.2  | 布氏硬度 HBW, F = 30 D <sup>2</sup> | 最小         | 133  | 209   | 314               | 428               |                   |  |
|                  |      |                                 | 最大         | 276  | 285   | 418               | 532               |                   |  |
|                  | 1.3  | 洛氏硬度                            | HRB        | 最小   | 75    | 95                | —                 | —                 |  |
|                  |      |                                 |            | 最大   | 105   | a)                | —                 | —                 |  |
|                  |      |                                 | HRC        | 最小   | —     | a)                | 33                | 45                |  |
|                  |      |                                 |            | 最大   | —     | 30                | 44                | 53                |  |
| 2 扭转强度           |      |                                 |            | —    | —     | —                 | 见表5               |                   |  |
| 3 未脱碳螺纹高度, E, mm |      |                                 |            | 最小   | —     | 1/2H <sub>1</sub> | 2/3H <sub>1</sub> | 3/4H <sub>1</sub> |  |
| 4 完全脱碳的深度, G, mm |      |                                 | 最大         | —    | 0,015 | 0,015             | b)                |                   |  |
| 5 表面硬度 HV 0,3    |      |                                 | 最大         | —    | 320   | 450               | 580               |                   |  |
| 6 未渗碳 HV 0,3     |      |                                 | 最大         |      | c)    | c)                | c)                |                   |  |
| 7 表面完整性符合        |      |                                 | ISO 6157-1 |      |       |                   |                   |                   |  |

<sup>a)</sup> 对于硬度等级22H：如果测试洛氏硬度，则必须测试HRB的最小值和HRC的最大值。  
<sup>b)</sup> 硬度等级45H不允许完全脱碳。  
<sup>c)</sup> 当采用HV0,3测定表面硬度及芯部硬度时，紧固件的表面硬度不应比芯部硬度高出30HV单位。