

尼龙棒材及管材

JB/ZQ 4196—2006

代替 JB/ZQ 4196—1998

1 尼龙 1010 棒材的尺寸与允许偏差见表 1。

表 1

mm

棒材公称直径	允许偏差	棒材公称直径	允许偏差	棒材公称直径	允许偏差
10	$+1.0$ 0	40	$+3.0$ 0	100	$+4.0$ 0
12	$+1.5$ 0	50		120	$+5.0$ 0
15		60		140	
20	$+2.0$ 0	70		160	
25		80	$+4.0$ 0		
30	$+3.0$ 0	90			

2 尼龙 1010 管材的尺寸与允许偏差见表 2。

表 2

外径×壁厚 mm	公差,mm		长度 mm	外径×壁厚 mm	公差,mm		长度 mm
	外 径	壁 厚			外 径	壁 厚	
4×1	±0.10	±0.10	协议	12×1	±0.10	±0.10	协议
6×1				12×2	±0.15	±0.15	
8×1				14×2			
8×2	±0.5	±0.15					
9×2				16×2			
10×1	±0.10	±0.10		18×2	20×2		

3 尼龙1010棒材及其他尼龙材料性能指标见表 3。

表 3

性 能	品 种			
	尼龙 1010 棒材	尼龙 66 树脂	玻纤增强尼龙 6 树脂	MC 尼龙
密度, g/cm ³	1.04~1.05	1.10~1.14	1.30~1.40	1.16
抗拉屈服强度, MPa $\geq$	49~59	59~79	118	90~97
断裂强度, MPa $\geq$	41~49	—	—	—
相对伸长率, % $\geq$	160~320	—	—	—
拉伸弹性模量, MPa $\geq$	$0.18 \times 10^4 \sim 0.22 \times 10^4$	—	—	0.36×10^4
抗弯强度, MPa $\geq$	67~80	98~118	196	152~171
弯曲弹性模量, MPa $\geq$	$0.11 \times 10^4 \sim 0.14 \times 10^4$	$0.2 \times 10^4 \sim 0.3 \times 10^4$	—	0.42×10^4
抗压强度, MPa $\geq$	470~570(46~56)	79	137	107~130
抗剪强度, MPa $\geq$	400~420(39~41)	—	—	—
布氏硬度, HB $\geq$	7.3~8.5	10	12	14~21

表 3(续)

性 能		品 种			
		尼龙 1010 棒材	尼龙 66 树脂	玻纤增强尼龙 6 树脂	MC 尼龙
冲击韧度 $J/cm^2 \geq$	缺口	1.47—2.45	0.88	1.47	—
	无缺口	不断	4.9—9.8	4.9—7.9	>5

4 尼龙棒材及管材的特性和用途见表 4。

表 4

名 称	特 性 和 用 途
尼龙 1010 棒材	尼龙 1010 是我国独创的一种新型聚酰胺品种,它具有优良的减摩、耐磨和自润滑性,且抗霉、抗菌、无毒、半透明,吸水性较其他尼龙品种小,有较好的刚性、力学强度和介电稳定性,耐寒性也很好,可在 $-60 \sim +80^\circ\text{C}$ 下长期使用;做成零件有良好的消音性,运转时噪声小;耐油性优良,能耐弱酸、弱碱及醇、酯、酮类溶剂,但不耐苯酚、浓硫酸及低分子有机酸的腐蚀。尼龙 1010 棒材主要用于切削加工制作成螺帽、轴套、垫圈、齿轮、密封圈等机械零件,以代替铜和其他金属制件
尼龙 1010 管材	性能同上。主要用作机床输油管(代替铜管),也可输送弱酸、弱碱及一般腐蚀性介质;但不宜与酚类、强酸、强碱及低分子有机酸接触。可用管件连接,也可用粘接剂粘接;其弯曲可用弯卡弯成 90° ,也可用热空气或热油加热至 120°C 弯成任意弧度。使用温度为 $-60 \sim +80^\circ\text{C}$,使用压力为 $9.8 \sim 14.7\text{MPa}$
MC 尼龙	强度、耐疲劳性、耐热性、刚性均优于尼龙 6 及尼龙 66,吸湿性低于前者。耐磨性好,能直接在模型中聚合成型。宜浇铸大型零件,如大型齿轮、蜗轮、轴承及其他受力零件等。摩擦系数为 $0.15 \sim 0.30$ 。适宜于制作在较高负荷、较高的使用温度(最高使用温度不大于 120°C)、无润滑或少润滑条件下工作的零件

5 标记示例:

直径为 50mm,长度为 1000mm 的尼龙 1010 棒材:

棒 50×1000 JB/ZQ 4196—2006

材质:尼龙 1010

外径为 20mm,壁厚为 2mm,长度为 1000mm 的管材:

管 $\phi 20 \times 2 \times 1000$ JB/ZQ 4196—2006

材质:尼龙 1010