

?1????

-  6 
-  32250N  5375N 
-  M10 8.8  40mm  M8 8.8 
 30mm 
-   QT600-3  5.5mm  10mm
 7mm 

?2???M10 8.8????

2.1 KISSOFT ?????

负荷		螺栓/螺母		夹紧的零件		装配	
工作数据							
配置	纵向力作用下的螺栓连接 (单个螺栓)			💡			
最小轴向力	$F_{A,min}$	0.0000	N	必要的夹紧力	F_{KQ}	6450.0000	N
最大轴向力	$F_{A,max}$	5375.0000	N	用于密封功能的夹紧力	F_{KP}	0.0000	N
载荷循环数	N_L	2000000.0000					
温度							
装配温度	20.0000	°C	零件工作温度	20.0000	°C		
螺栓工作温度	20.0000	°C					
偏心负荷/夹紧时的距离							
载荷导入的距离	a	0.0000	mm	分裂点的边缘距离	u	0.0000	mm
螺栓轴线	s_{sym}	0.0000	mm	💡			
载荷导入的距离							
载荷导入系数	n	0.7000	☐	连接体的长度	l_k	0.0000	mm
连接类型	SV 1		💡	连接体的距离	a_k	0.0000	mm

负荷		螺栓/螺母		夹紧的零件		装配	
螺栓数据							
螺栓类型	自行输入			+	头部支承面表面粗糙度	N8 Rz=16 (铣削)	
名义直径 d	10.0000 mm			←	粗糙度 R _a	16.0000 μm	
螺栓长度 l	40.0000 mm			←			
强度等级	8.8			+			
螺母/盲孔数据							
连接类型	盲孔 (旋合连接)				☐ 计算旋合长度		
沉孔深度 t _s	10.0000 mm			?			
材料类型	球墨铸铁						
材料	EN-GJS-600-3 (GGG 60) (1), 未处理, VDI 2230 (2015)			+			
表面粗糙度	N8 Rz=16 (铣削)						
粗糙度 R _a	16.0000 μm						
外力情况下的垫圈/膨胀:							
☐ 螺栓头下方的垫圈							
☐ 螺栓头下方的膨胀套							

几何

基础几何形状

板

孔

标准

自行输入

头上的倒角

C_K

0.5000

mm

直径

d_h

11.0000

mm

螺母倒角

C_M

0.0000

mm

部件定义

	材料类型	材料	粗糙度	Rz [μm]	层厚 [mm]
1	球墨铸铁	EN-GJS-600-3 (GGG 60) (1), 未处理, VDI 2230 (2015)	N8 Rz=16 (铣削)	16.0000	5.5000
2	球墨铸铁	EN-GJS-600-3 (GGG 60) (1), 未处理, VDI 2230 (2015)	N8 Rz=16 (铣削)	16.0000	7.0000

夹紧长度 (没有垫圈或者膨胀套)

l_K

12.5000

mm

负荷

螺栓/螺母

夹紧的零件

装配

工作数据

配置	屈服极限的利用率	嵌入量	f _z	附加嵌入量	f _z	预紧力损失	F _z
达到的最大拧紧扭矩	M _A (F _N)	57.1118	Nm	0.0100	mm	0.0000	mm
已达到的平均拧紧扭矩	M _A (F _{Nm})	50.5220	Nm				
达到的最小拧紧扭矩	M _A (F _{N/a})	43.9322	Nm				
允许装配预紧力	F _{N,zul}	28824.3366	N				3450.8962 N
最低屈服极限的利用率	v	90.0000	%				

拧紧方法

方法

自行输入

拧紧系数

α_A

1.3000

摩擦系数

在螺纹中 (最小/最大)

μ_G

0.1400

0.1400

在螺母支承面中 (最小/最大)

μ_N

0.1000

0.1000

2.2 KISSOFT ????????

力和力矩

所需的预紧力 (N)	根据设定的最小夹紧力要求,	[FMmin]/ [FMmax]	14709.70	/	19122.61
所需的拧紧扭矩 (Nm)	计算得到的所需的装配预紧力和装配扭矩	[MA_FMmin]/ [MA_FMmax]	29.15	/	37.89

达到的预紧力 (N)	根据设定的螺栓屈服极限利用率,	[FM/a]/ [FM]	22172.57	/	28824.34
达到的拧紧扭矩 (Nm)	计算得到的螺栓可以提供的夹紧力极限	[MA_FM/a]/ [MA_FM]	43.93	/	57.11

已达到最大预紧力时的安全系数

屈服极限	[S _F]	1.18
接触应力	[S _P]	4.63
疲劳断裂	[S _D]	10.45

已达到最小预紧力时的安全系数

滑移	[S _G]	2.16
----	-------------------	------

- 14709N



6450N

- $19122N \cdot 14709 \cdot 1.3 \cdot 1.3$ 
- $28824N$ 


- $22172 = 28824 / 1.3$ 

90%

57Nm 57Nm upper limit

2.3 KISSOFT ????????

[bolt-differential-M10.M40](#)

[bolt-differential-M10.pdf](#)

?3????M8 8.8????

结果（基本计算）		
力和力矩		
所需的预紧力 (N)	$[F_{Mmin}] / [F_{Mmax}]$	13820.54 / 17966.70
所需的拧紧扭矩 (Nm)	$[M_{A_FMmin}] / [M_{A_FMmax}]$	24.76 / 32.19
刚刚好		
达到的预紧力 (N)	$[F_M/\alpha] / [F_M]$	13948.03 / 18132.43
达到的拧紧扭矩 (Nm)	$[M_{A_FM}/\alpha] / [M_{A_FM}]$	24.99 / 32.49
螺栓能提供的能力		
已达到最大预紧力时的安全系数		
屈服极限	$[S_F]$	1.18
接触应力	$[S_P]$	7.32
疲劳断裂	$[S_D]$	8.66
已达到最小预紧力时的安全系数		
滑移	$[S_G]$	1.02

- $\square \square$ 1.2 M8
- M8

KISSOFT

--	--	--	--	--	--	--	--

- [bolt-differential-M8.M40](#)
- [bolt-differential-M8.pdf](#)

--	--	--

#4

Admin 2026-01-21 22:46:04 CST

Admin 2026-01-21 23:30:44 CST