

烧结零件用 不锈钢粉末



烧结零件用不锈钢粉末

典型值 - 压制压力为 600 MPa, 烧结时间为45分钟, 冷却速率为0.8°C/s时的性能

	奥氏体不锈钢							
	304LHD				304L			
粉末性能								
松装密度, [g/cm ³]	2.69				2.70			
流速, [s/50g]	28				34			
化学成分 [wt%]								
C, %	0.02				0.02			
Ni, %	11.6				11.2			
Fe, %	余量				余量			
Cr, %	19				18.5			
Si, %	0.9				0.9			
O, %	0.35				0.22			
N, %	0.04				0.05			
Mo, %								
Nb, %								
筛分 (µm)								
+150 µm	0.6				1			
-45 µm	43				40			
生坯性能								
GD 600 MPa 添加润滑剂的生坯密度 g/cm ³	6.38				6.57			
GS 600 MPa 添加润滑剂的生坯强度, MPa	10.6				7.5			
润滑剂为 = 1% Acrawax								
烧结性能								
烧结气氛	H2		DA		H2		DA	
烧结温度 [°C]	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C
烧结密度, [g/cm ³]	6.48	6.72	6.44	6.70	6.71	6.78	6.69	6.77
尺寸变化, 模具-烧结件 [%]	-0.48	-1.62	-0.23	-1.32	-0.91	-1.22	-0.66	-0.80
尺寸变化, 生坯-烧结件 [%]	-0.7	-1.79	-0.51	-1.57	-1.06	-1.37	-0.70	-0.90
宏观硬度, HV10	78	81	141	166				
宏观硬度, HRB	31	32	67	72	36	46	59	64
抗拉强度, MPa	204	282	336	486	290	360	350	450
屈服强度, MPa	157	163	301	361	180	205	260	330
延伸率 [%]	4.3	13	1.0	5.6	22	30	8	16
冲击功 [J]	10	65	4	29				
性能和应用举例	<ul style="list-style-type: none"> - 抗腐蚀性能优异 - 非磁性 - 适用于生产锁具和家电零件应用 							



奥氏体不锈钢

316LHC		316LHD		316L		Cold 100					
3.01		2.69		2.69		2.69					
25		29		33		29					
0.02		0.02		0.02		0.015					
12.7		12.7		13.0		19.1					
余量		余量		余量		余量					
17		17		16.8		20					
0.8		0.8		0.85		0.9					
0.26		0.26		0.20		0.20					
0.08		0.06		0.04		0.03					
2.3		2.2		2.2		6.3					
0.9		0.5		1		0.7					
36		45		41		43					
6.55		6.46		6.70		6.45					
7.0		11.7		8.5		11.1					
H2		H2		DA		H2		DA		H2	
1150°C	1250°C	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C
6.66	6.80	6.79	6.95	6.71	6.92	6.89	6.94	6.83	6.93	6.63	6.84
-0.42	-1.11	-0.83	-1.53	-0.53	-1.50	-0.92	-1.12	-0.63	-1.01	-0.60	-1.73
-0.62	-1.31	-0.98	-1.66	-0.69	-1.66	-1.05	-1.28	-0.76	-1.16	-0.81	-1.93
78	79	83	86	132	142					102	101
n/a	n/a	n/a	n/a	66	69	37	45	62	64	53	42
267	337	292	365	409	520	350	400	380	520	317	344
182	185	194	197	324	357	198	240	290	360	262	196
11	20	12	20	2.1	10	27	35	5	12	3.7	10
34	65	41	78	7	43					13	46
<ul style="list-style-type: none"> - 抗腐蚀性能极高，尤其适用于含氯离子的溶液 - 非磁性 - 常用于生产不同领域的粉末冶金不锈钢零件,如小齿轮,凸轮,连接器等 										<ul style="list-style-type: none"> - 超强抗腐蚀性能 - 非磁性 - 适用于生产潜水泵零件 	

烧结零件用不锈钢粉末

典型值 - 压制压力为 600 MPa, 烧结时间为45分钟, 冷却速率为0.8°C/s时的性能

	铁素体不锈钢				铁素体/马氏体不锈钢	
	409LE		434L		410L	
粉末性能						
松装密度, [g/cm ³]	2.75		2.78		2.76	
流速, [s/50g]	32		33		32	
化学成分 [wt%]						
C, %	0.02		0.02		0.02	
Ni, %						
Fe, %	余量		余量		余量	
Cr, %	12		16.8		12.4	
Si, %	0.8		0.8		0.8	
O, %	0.26		0.27		0.24	
N, %	0.03		0.04		0.03	
Mo, %			1.0			
Nb, %	0.51					
筛分 (µm)						
+150 µm	1		1		1	
-45 µm	45		42		44	
生坯性能						
GD 600 MPa 添加润滑剂的生坯密度 g/cm ³	6.55		6.40		6.54	
GS 600 MPa 添加润滑剂的生坯强度, MPa	14.0		12.0		13.0	
润滑剂为 = 1% Acrawax						
烧结性能						
烧结气氛	H2		H2		H2	
烧结温度 [°C]	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C	1150°C	1250°C
烧结密度, [g/cm ³]	6.62	6.90	6.82	6.90	6.87	7.08
尺寸变化, 模具-烧结件 [%]	-1.00	-1.93	-2.20	-2.65	-2.39	-3.54
尺寸变化, 生坯-烧结件 [%]	-1.14	-2.06	-2.36	-2.92	-2.14	-3.42
宏观硬度, HV10						
宏观硬度, HRB	24	41	51	58	36	45
抗拉强度, MPa	240	365	318	368	308	320
屈服强度, MPa	197	245	225	243	190	210
延伸率 [%]	5	20	18	23	12	20
冲击功 [J]						
性能和应用举例	<ul style="list-style-type: none"> - 中等抗腐蚀性能 - 具有铁磁性 - 可用于焊接 - 适用于生产汽车排气法兰盘和热废气氧传感器轮毂零件 		<ul style="list-style-type: none"> - 中等抗腐蚀性能, 高于其他 400 系列 - 优异的磁性能 - 适用于生产汽车排气法兰盘零件 		<ul style="list-style-type: none"> - 中等抗腐蚀性能 - 具有铁磁性 - 适用于生产ABS系统传感器环零件 - 可添加石墨 (增加硬度和耐磨性) 转换成马氏体不锈钢 410/420 	