

## SKH51对于国产材料

产品名称	SKH51对于国产材料
公司名称	上海奔来特殊钢有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	上海市松江区沪松公路2511弄70号
联系电话	021-67899960 13524932603

### 产品详情

# SKH51

SKH51工具钢是钨钼系列的钼基高速钢。SKH51是一种具有良好切削性能的中合金高速钢。SKH51的化学成分很好地兼顾了韧性、耐磨性和红硬性。广泛用于切削工具，如麻花钻、丝锥、铣刀、锯、刀具等。也常用于冷加工冲头和模具以及涉及高速和轻切削的切削应用。

SKH51级高速钢是目前\*受欢迎的高速钢，在大多数应用中取代了 T1级高速钢，因为它具有卓越的性能和相对经济性。

### 一、SKH51工具钢 高速供货范围

SKH51钢圆棒：直径 2mm – 200mm  
SKH51 扁钢：厚度 2-20mm x 宽度 10-100mm  
钢板：厚度 2-200mm x 宽度 200-610mm

表面处理：黑色、粗加工、车削或按给定要求。

SKH51钢的询价

## 2. 常用SKH51工具钢相关规范及等效标准

国家	美国	德语	日本
标准	ASTM A600	DIN EN ISO 4957	JIS G4403
等级	M2	1.3343	SKH51

## 3. ASTM M2 工具钢化学成分特性

ASTM A600	C	锰	P	小号	硅
M2常规C	0.78	0.88	0.15	0.40	0.03
标准 ISO 4957	C	锰	P	小号	硅
1.3343	0.86	0.94	.....	.....	.....
JIS G4403	C	锰	P	小号	硅
SKH51	0.80	0.88	.....	0.40	0.03

## 4. SKH51 工具钢机械性能

### SKH51 材料的物理特性

密度	0.294 磅/立方英寸 ( 8138 千克/立方米 )
比重	8.15
弹性模量	0.294 磅/立方英寸 ( 8138 千克/立方米 )
导热系数	24 Btu/英尺/小时/ ° F 41.5 W/m/ ° K
可加工性	65% 的 1% 碳钢

### SKH51 工具钢性能机械

机械性能	公制	帝国
硬度, 洛氏 C ( 1150 ° F 回火, 2200 ° F 淬火 )	62	62
硬度, 洛氏 C ( 硬化, 在 2200 ° F 下淬火 )	65	65
抗压屈服强度 ( 在 300 ° F 回火时 )	3250兆帕	47100
Izod 冲击无缺口 ( 在 300 ° F 回火时 )	67焦耳	49.4 英尺
磨损 ( 单位为 mm <sup>3</sup> 的损耗, 硬化状态; ASTM G65 )	25.8	25.8
磨损 ( 单位为 mm <sup>3</sup> 的损失, 在 1275 ° F 回火; ASTM G65 )	77.7	77.7
泊松比	0.27-0.30	0.27-
弹性模量	190-210 吉帕	27557

### M2 钢热性能

热性能	公制	帝国
CTE, 线性 ( @20.0 – 100 ° C / 68.0 – 212 ° F )	10 微米/米 ° C	5.56 微英寸/英寸 ° F
CTE, 线性 ( @20.0 – 500 ° C / 68.0 – 932 ° F )	12.2 微米/米 ° C	6.78 微英寸/英寸 ° F
CTE, 线性 ( @20.0 – 850 ° C / 68.0 – 1560 ° F )	12.6 微米/米 ° C	7 微英寸/英寸 ° F

## 5.SKH51高速钢的锻造

将 SKH51高速钢缓慢均匀地预热至

850-900 ° C。然后应将热量更快地增加到 1050-1150 ° C 的锻造温度。如果在锻造过程中SKH51高速工具钢材料的温度低于880-900 ° C，则需要重新加热。锻造后非常缓慢地冷却M2 钢部件。

## 6. SKH51钢高速钢的热处理

### 退火

加热至 1600 ° F，在高温下彻底浸泡。炉子以每小时 25 ° F 的速度冷却至 900 ° F，空气冷却至室温。近似退火硬度 241 \*大布氏硬度。

未硬化材料的应力消除：缓慢加热至 1200 至 1250 ° F。加热时每英寸厚度浸泡两小时。缓慢冷却（如果可以，用炉子冷却）至室温。

### 硬化

缓慢加热至 1550 ° F，彻底浸泡，加热至 1850 °

F，彻底浸泡。在炉子中的浸泡时间从几分钟到 15

分钟不等，具体取决于工具尺寸、炉子的热容量和炉料的大小。 -

\*大加热至 2150 至 2200 ° F。韧性和\*小变形。 - \*大加热至 2250 至 2275 °

F。硬度和耐磨性。

### 淬火

对于全硬度，油淬至 150-200 ° F。空气淬火至 150 °

F。在热盐中淬火时，保持淬火刚好高于 Ms

温度。平衡后，从热盐中取出部件并空气冷却至 150 ° F。

### 脾气

双脾气是强制性的，有时更喜欢三脾气。每英寸厚度浸泡 2

小时。两次之间空气冷却至室温。硬度、强度和韧性的\*佳回火范围是

1000 至 1050 ° F。

温度 ° F	罗克韦尔 “ C ”	温度 ° F	罗克韦尔 “ C ”
淬火态	64	900	64
400	63	1000	65.5
500	62.5	1050	63.5
600	62.5	1100	61.5
700	62.5	1150	60
800	63.5	1200	53

## 7.SKH51 工具钢的可加工性

SKH51工具钢的成型可以使用磨削方法进行。但是，它们的磨削能力较差，因此在退火条件下被认为是“中等”可切削性工具钢。这些工具钢SKH51的可切削性仅为易于切削的W组或水硬化工具钢的50%。

## 8. SKH51工具钢应用

**高速**钢的主要用途仍然是制造各种切削工具。

SKH51高速钢的典型应用是麻花钻、铰刀、拉削工具、丝锥、铣刀、金属锯。SKH51适用于冷成型工具，如挤压活塞和模具，也广泛用于各种切削工具、刀和冲头和模具应用、提高耐磨性的塑料模具和螺钉。