

TOOLOX44材料toolox44模具钢无需处理硬度赞赞滴

产品名称	TOOLOX44材料toolox44模具钢无需处理硬度赞赞滴
公司名称	东莞市欧上金属材料有限公司
价格	80.00/个
规格参数	瑞典:ssab 欧上金属:13725809966 规格:钢板/圆棒
公司地址	广东省东莞市清溪镇大利高新区
联系电话	86-076982692577 13725809966

产品详情

问：TOOLOX44与五金冲压工具钢性能对比如何？

答：五金冲压模具对所用工具钢的性能要求如下：

耐磨性、冲击韧性、抗压强度、尺寸稳定性、表面硬度

国内常用的冲冷模具钢主要为：国产的有Cr12MoV、Cr12Mo1V1、DC53；进口的有SKD11、DC53、D2等材料。相比较传统的冷作工具钢，瑞典的SSAB集团所生产的TOOLOX系列工具钢产品，应用在五金冲压模具方面有一些比较独到的优点，主要从五金冲压成型模具所需要的性能和传统的冷作工具钢做一些对比。

耐磨性：应用在五金冲压模具方面，磨损主要存在两种形式：磨粒磨损和粘着磨损；

磨粒磨损：由外界硬质颗粒或硬表面的微峰在摩擦副对偶表面相对运动过程中引起表面擦伤与表面材料脱落的现象，称为磨粒磨损。其特征是在摩擦副对偶表面沿滑动方向形成划痕磨粒磨损，对材料本身的硬度以及成分有很大的关系，TOOLOX44由于成分的特殊性，以及硬度HRC45-48的范围，抗磨粒磨损的性能相对比较弱一些。并且在抗粘着磨损方面效果非常好。

粘着磨损：粘着磨损又称咬合磨损，它是指滑动摩擦时摩擦接触表面局部发生金属粘着，在随后相对滑动中粘着处被破坏，有金属屑粒从零件表面被拉拽下来或零件表面被擦伤的一种磨损形式。避免粘着磨损的方法：选择合适有较好韧性、表面粗糙度小的材料，采用表面处理（氮化或涂层），限制摩擦表面温度等措施。TOOLOX44抗粘着磨损效果好。

韧性：TOOLOX44工具钢材料韧性典型值30J，出厂所有钢板经过检测确认；SDK11系列约5J，需要经过淬火+回火，不能保证；DC53约10J，需要经过淬火+回火，不能保证。

抗压屈服强（20摄氏度）：

	62HRC	60HRC	55HRC	50HRC
TOOLOX44	-	-	1300MPa	
SKD11/XW-42	2200 MPa	2150 MPa	1900 MPa	1650 MPa
DC53/ASSAB88	2500 MPa	2350 MPa	2050 MPa	1700 MPa

从屈服强度来看，TOOLOX44由于硬度比较低，相对的屈服强度也比较小，因此TOOLOX44材料就不适合高速及过大的冲击压力条件下工作的模具。

尺寸稳定性：主要是指材料经过淬火+回火后，由材料内应力及机械加工导致的尺寸变形。这和热处理后残留奥氏体的含量以及碳化物析出面积比例有关，残留奥氏体和碳化物析出所占面积比例越小，尺寸稳定越好。残留奥氏体随着时间的推移，会逐步转变为马氏体，而马氏体的体积大于奥氏体；因此残留奥氏体和碳化物析出越多，产生的内应力越大，也就更加容易产生变形。TOOLOX系列工具钢材料碳化物析出和残留奥氏体面积比例仅为6.4%左右，XW-42和DC53由于产地、热处理条件和技术不同，会有很大的不确定性。如一胜百、日立、大同等公司专业的热处理条件下：

SKD11/DC53：1020-1040 低温回火170-200 ，HRC60-62，残留奥氏体20%-25%左右；

高温回火500 ，HRC58-60，残留奥氏体10%-15%

TOOLOX系列工具钢的材料尺寸稳定性：4000mm长度内：变形量0.1mm。