

石家庄海之特H13模具钢公差范围

发布日期：2025-09-15 | 阅读量：26

H13模具钢锻造缺陷如何避免？锻造时制定正确的锻造工艺，采用先进的锻造设备，熟练地掌握操作技术是减少角裂、表面裂纹、表面结疤的关键。精锻机与一般锻造相比具有以下的特点：①变形方式优越，精锻过程是多锤头高速径向锻造压缩过程，锻件在变形过程中始终承受径向压力，应变形式则沿圆周的径向压缩和轴向延伸，不存在自由宽展，避免了锻件心部产生裂纹；②锻造速度快，每一锤头一次变形量很小而道次变形量大，高合金钢可达20%~40%，碳素钢可以更大一些；③火次变形量大，锤头的高速锻造使锻件的辐射热损失较小，锤头与锻件的接触时间短，热损失也较少，高速变形使锻件的变形温升较高，使锻件可以进行多次往复锻造；④锻造方式由圆→圆、圆→方、方→圆等多种变形方式，防止了由于温度不均而造成的角裂及其他的表面缺陷；⑤生产的自动化程度高，产品的尺寸精度高。H13钢采用350℃左右的中低温回火后，具有较好的强韧配合和热疲劳性能。石家庄海之特H13模具钢公差范围

H13模具钢经过热处理可以获得优良的性能，诸如强度、红硬性及高的冲击韧性值。H13钢真空高压气淬后的力学性能更为优良。这主要是因为H13钢盐浴分级淬火后，存在拉应力，而真空高压气淬后存在压应力；同时还与真空淬火具有脱气作用，残留奥氏体较多等因素有关。H13钢是目前国内应用较普遍的压铸模具钢之一，真空高压气淬和真空高压气淬+200℃回火的硬度相差不大。200℃回火后，断后伸长率、断面收缩率相差不大。这是因为在真空高压气淬后期调整了风机转速，降低了冷却速度，同时由于淬火介质N₂的温度已经升高，有回火作用，所以变化不大。钢的抗拉强度略有下降，这是因为H13钢高压气淬后存在压应力，200℃回火后，压应力进一步减小所致。邢台国产H13模具钢硬度进口和国产的H13在性能和品质以及价格上，有天壤之别。

H13属于热作模具钢，是在碳工钢的基础上加入合金元素而形成的钢种。H13是从美国引进的钢种，优异的性能以及极大的市场需求使得国内大小钢厂都在炼制，基本介绍：统一数字代号T20502，牌号4Cr5MoSiV1，在中温（~600°）下的综合性能好，淬透性高（在空气中即能淬硬），热处理变形率较低，其性能及使用寿命高于3Cr2W8V，可用于模锻锤锻模、铝合金压铸模、热挤压模具、高速精锻模具及锻造压力机模具等。力学性能 硬度：退火,245~205HB,淬火,≥50HRC 交货状态 布氏硬度HBW10/3000≤235

H13相关事项介绍 H13的淬火：淬火，金属和玻璃的一种热处理工艺。钢的淬火是将钢加热到临界温度Ac₃（亚共析钢）或Ac₁（过共析钢）以上温度，保温一段时间，使之全部或部分奥氏体1化，然后以大于临界冷却速度的冷速快冷到Ms以下（或Ms附近等温）进行马氏体（或贝氏体）转变的热处理工艺。通常也将铝合金、铜合金、钛合金、钢化玻璃等材料的固溶处理或带有快速冷却过程的热处理工艺称为淬火。H13钢其密度为7.8g/cm³，弹性模量E为210000MPa，钢中含碳

量决定淬火钢的基体硬度。各国与H13钢相近钢号的名称及含碳量如表5 所示，国际标准化组织称H13 钢为40CrMoV5 钢。H13可用于制作航空工业上的重要构件。

H13热作模具钢具有更高的淬透性和抗热裂能力，该钢有较高含量的碳和钒，耐磨性好、具有良好的耐热性，在较高温度时具有很好的强度和优良的综合力学性能以及较高的抗回火稳定性。含1%的钒含量加之适量的铬钼融合使H13具有更高的热红硬性，适合于真空硬化、表面处理，如氮化和PVD处理(钛气)等，用真空或电渣重熔的生产方法确保了高镜面效果以及模具的使用寿命。交货状态硬度小于等于235HB。H13模具钢主要用于制造冲击载荷大的锻模、热挤压模、精锻模、铝铜以及合金压铸模具上，空淬硬化热作模具钢的性能、用途与4Cr5MoSiV型钢基本相同，但因其钒含量高一些，故中温(600度)性能比4Cr5MoSiV钢要好，是热作模具钢中用途很广的一种代表性钢号。h13模具钢与熔融金属相互作用小。邢台国产H13模具钢硬度

H13具有良好的耐热性；石家庄海之特H13模具钢公差范围

h13钢的牌号是4Cr5MoSiV1。它与3CrW8V钢对比性能有什么不同呢？h13钢塑性更好。为保证650以下工作温度的高硬度，钒含量需控制在1%左右。钼、硅能固溶于基体中，提高基体的强度，并可提高淬透性及回火抗力，其含量可控制在0.5%~1.5%。由于热挤压模具在忽冷忽热条件下工作，且受力复杂，3Cr2W8V制造的热挤压模具易产生热疲劳裂纹而早期失效，使用寿命偏低，直接影响到产品质量和成本，而h13在提高模具使用寿命的同时明显降低生产成本。石家庄海之特H13模具钢公差范围