



上海隆继金属制品有限公司

Shanghai Longji Metal Products Co.,Ltd

电话: 021-37786656 传真: 021-37789591 E-mail: longjimet@163.com

D E V A R 产品性能

D E V A R 是一种含铬、钼、钒的高性能热作模具钢，其具有很好的抗热疲劳龟裂、热冲击开裂、热磨损、塑性变形的性能。D E V A R 具有以下特点：◆极佳的韧性合延展性且各项同性◆优良的抗回火软化性能◆优良的高温强度◆极佳的淬透性◆优良的热处理尺寸稳定性和镀覆性能。

化学成分:

UDDEHOLM UHB	ASSAB	AISI	DIN	主要化学成分 (%)					
				C	Si	Mn	Cr	Mo	V
D E V A R	8418	---	---	0.35	1.00	0.75	5.00	2.30	0.80

D E V A R 极佳的延展性使其具有最佳的抗热龟裂性能，另外 D E V A R 出众的韧性和淬透性进一步提高了抗热龟裂性能，如果热冲击开裂不是模具失效的主要因素则可以将模具硬度适当提高 (+2HRC)。由于 D E V A R 增强了抵抗模具主要失效机理 (如：热疲劳、龟裂、热磨损、塑性变形) 的能力，因此其显著提高了模具寿命并获得更佳的模具经济效益。D E V A R 是用于压铸、热锻、热挤压行业中高性能要求模具钢的最佳选择。

压铸模具

热挤压模具

热锻模具

D E V A R 进口模具钢的热处理

(1)软性退火

将钢材于保护气氛中加热至 850℃。均热后，于炉中以每小时 10℃之速度冷却至 600℃后空冷。

(2)应力消除

钢材经粗加工后，若需要消除加工残余应力，则需将钢材加热至 650℃，保温 2 小时，再于炉中缓冷至 500℃后空冷。

(3)硬化

预热温度：600~900℃ 通常至少分二阶段预热。第一阶段在 600-650℃，第二阶段在 820-850℃。奥氏体化温度：1000-1030℃

温度℃	保温时间 m in	回火前硬度
1000	30	52±2HRC
1025	50	55±2HRC

保温时间=钢材中心部位达到奥氏体化温度后所需保持时间

钢材在淬火过程中必须加以保护以避免氧化及脱碳。

(4)淬火

通常，淬冷速度应该越快越好。加快淬火速度将有利于模具性能的提高，尤其在提高模具韧

性及抗热冲击开裂性能方面。当然在提高淬火速度的同时也应防止模具因此造成的过度变形和开裂。淬火介质 使用淬冷介质可以使钢材获得完全硬化的显微组织。

淬火介质推荐 ●高速循环气体或空气 ●真空冷却（高速及足够的正压气体）。若需控制淬火变形和防止淬火开裂，建议模具在淬冷至 320~450℃ 区间时恒温片刻然后继续淬冷。 ●在 450~550℃ 的盐浴炉或流动粒子炉中分级淬火。 ●在 180~220℃ 的盐浴炉或流动粒子炉中分级淬火。 ●约 80℃ 温油 注意：当钢材整体温度冷至 50-70℃ 时，应立即回火。

(5)回火

根据所需硬度，选择适当的回火温度。压铸模具至少回火 3 次，热锻、热挤模具至少回火二次，每次回火后必须冷却至室温，每次回火至少保温 2 小时。应避免在 500~550℃ 之间回火，以避免回火脆性。

(6)硬化及回火后的尺寸改变

模具在硬化及回火过程中受热应力及组织转变应力的影响会产生扭曲变形。模具若加工余量预留不足将使其在热处理过程中淬火速度较正常建议速度减缓。为预测正常淬火下模具最大的变形量，通常推荐在硬化处理之前，模具在粗加工和半精加工工序之间做应力消除处理。应力消除后的 D E V A R 模具建议至少预留 0.3% 的加工与量以满足模具在快速淬冷时有足够的变形余量。

D E V A R 出厂状态及硬度：退火至约 160 HB

W1.2367 产品性能

W 1.2367 钢的主要性能及应：

高韧性及极佳耐高温性；高温下具有优异的耐热疲劳及耐磨性；非常适合用于高质量要求的产品；热处理变形小；与传统的冶炼钢相比，具有更好的等向性，各方向均有极佳的韧性和塑性。

W 1.2367 钢的主要应用及制作：

适应：轻合金压力成形；钢材锻造成形之模具；挤压模具；重合金生产之方铁及导套；压力成形模模具；压铸模（上模、下模、镶块、顶针、套筒冷冲裁、热剪及耐磨部件。挤压模（凹模、模垫、挤压筒、凸模）；铝、铜、镁的热压成形模；塑料模；

W 1.2367 钢典型化学成分（质量分数）（%）

C	Si	Mn	P	S	V	Mo	Cr
0.35~0.4	0.30~0.5	0.30~0.5	0.015	0.01	0.40~0.6	2.70~3.2	4.70~5.20
0	0	0			0	0	

W 1.2367 的热处理工艺：

葛利兹钢	锻造温度	软性退火	淬硬温度	回火温度
W 1.2367	100~900℃	820~840℃	1030~1060℃	500~700℃

1.2367 钢出厂状态及硬度：退火硬度至 220HB (750N /m m 2)

运用状态：HRC 35~55 (1000~1600N /m m 2)