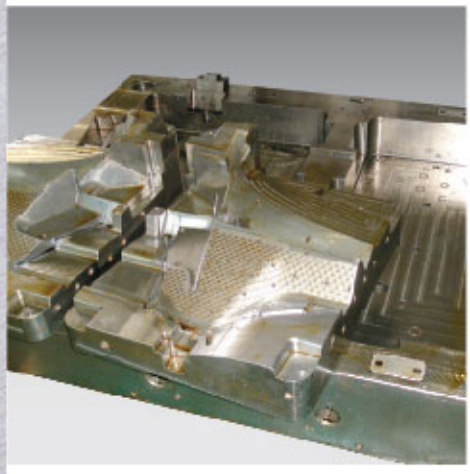
LKM® 龍記集團
LUNG KEE GROUP

LKM838HS

高效能预硬塑胶模具钢

专利化学成分 | 更佳加工性 | 良好之蚀纹及抛光性 | 优良焊接性 | 更高之生产效益



Industeel ArcelorMittal

供货硬度

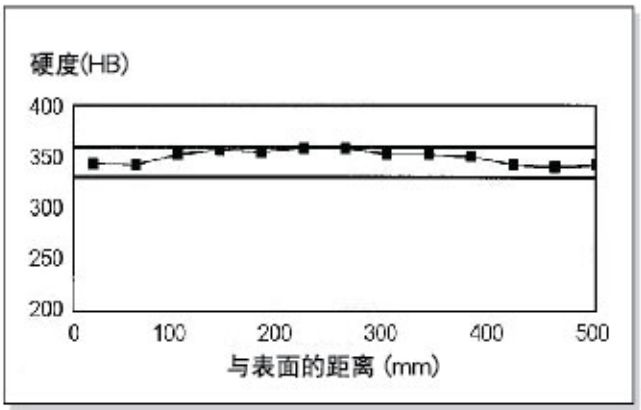
330 – 370 HB

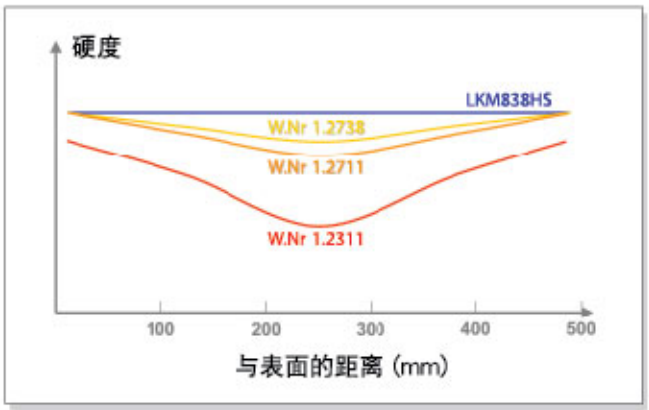
国际标准

美国 AISI P20 改良

钢材截面的硬度分布

例子： 钢材厚度=500mm





LKM838HS独特的化学成分，硬度分布较其他钢材：如W.Nr 1.2738、W.Nr 1.2711及W.Nr 1.2311更为均匀，其芯部及表面硬度差异较少。均匀的硬度有利改善蚀纹及抛光效果，对于制作大型模具最为有利。

机械性能

硬度 (HB)	杨氏模量 (GPa)	屈服强度 (MPa)	抗拉强度 (MPa)	延伸率 (%)
350	210	980	1140	14

物理特性

热传导率 ($Wm^{-1}K^{-1}$)	热膨胀系数 ($10^{-6}/K$)			比热 ($Jkg^{-1}K^{-1}$) (室温 20°C)	密度 (kg/cm^3) (室温 20°C)
	20-100	20-200	20-300		
38	11.8	12.6	13.6	460	7800

LKM838HS 简介

LKM838HS是龍記集團与全球最大欧洲钢厂阿赛洛米塔尔集团(Arcelor Mittal)成员Industeel共同开发的一种优质、高性能塑胶模具钢。

有关钢种乃就客户爱戴之LKM838H基础上改良，在抛光性、电火花加工性方面进行提升，而同时拥有LKM838H所提供的优良机械加工性、蚀纹效果、焊接性及导热性能，比一般的AISI P20钢材之性能更优越，提供更高之性价比。

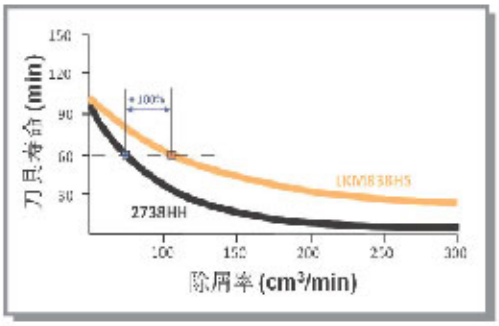
LKM838HS的供货硬度为330-370HB，由于钢材具优良淬透性，硬度均匀，特别适用于制作较大型的注塑模具。

LKM838HS的诞生，为客户带来更大的生产效率及经济效益。

LKM838HS的化学成分已获得国际专利，独特的化学成分配比确保了钢材结构的高度均匀性。LKM838HS在不同的厚度范围，均能保持其出色的抛光性及机械加工性，于同等之应用条件下，大大优于其他AISI P20类钢材。

机械加工

LKM838HS通过特别的成份配比，在机械加工时，可有效减低对刀具的损耗；相对于W.Nr 1.2738材料(以相同应用硬度而言)；在同等的刀具寿命考虑因素下，客户可采用更快的加工速度来提升生产效益。



放电加工

预硬交货态的LKM838HS非常适合于电火花放电和线切割加工。为使模具在放电加工后获得最佳的表面状态，请严格按照下列指引进行操作：

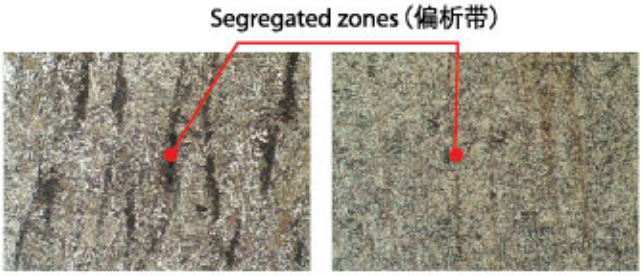
1) 放电加工完结前，请用低电流高频率进行放电加工；
2) 放电加工完结后，必须进行去应力回火以消除加工应力(回火温度：480°C~530°C)，并通过打磨去除放电加工变质；
3) 当型腔需要进行蚀纹处理时(以电火花方式蚀纹除外)，请务必将电火花白层全部清除干净。

蚀纹效果

低硫含量和均匀的显微组织提供了良好的纹理刻蚀特性，但对于较大尺寸的工件请先作去应力回火后再进行蚀刻以获得均一纹理。

抛光性

LKM838HS具有良好的抛光性(可达SPI A2级)，但并不适合用于要求特高的镜面抛光，建议采用6μm的钻石膏进行精抛，应避免进行太长时间的抛光，以免抛光过度。



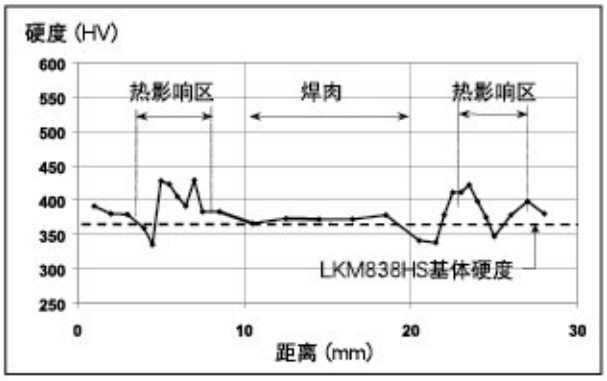
一般之2738或P20类材料　　LKM838HS

专利化学成分 | 更佳加工性 | 良好之蚀纹及抛光性 | 优良焊接性 | 更高之生产效益

LKM838HS非常利于进行焊接修补，它具备超低焊接开裂敏感性，若采用正确的焊接工艺进行烧焊，可使焊区的抛光质量及蚀纹质量与基体近乎一致。

焊补LKM838HS时请注意以下事项：

1) 采用由龙记提供之LKM838HS专用焊枝(编号Z04-P24-12或Z04-P24-16)进行焊接
2) 焊接过程中必须施行预热和保温以防冷裂
3) 焊后须进行去应力回火以使母材、热影响区和熔合区的硬度均匀化
4) 焊接过程中之热处理工艺参数的选择，取决于模具焊补后所需的工序：抛光或蚀纹

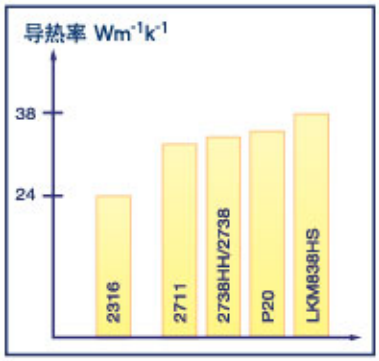


工序	预热及预后热参数	去应力回火参数
焊后需要抛光	325°C/325°C--2小時	不需要
	150°C/150°C--2小時	530°C--2小時
焊后需要蚀纹	325°C/325°C--2小時	530°C--2小時

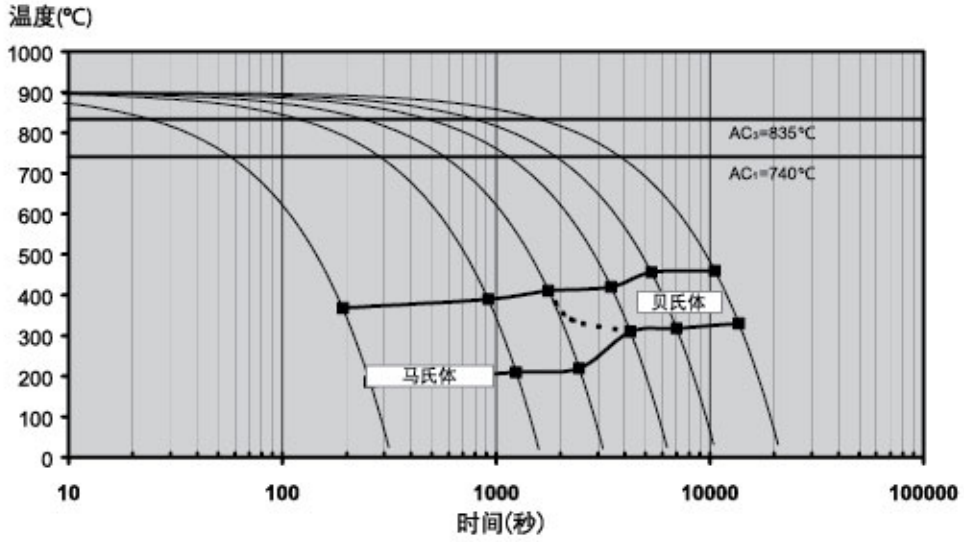
专利化学成分 | 更佳加工性 | 良好之蚀纹及抛光性 | 优良焊接性 | 更高之生产效益

LKM838HS比同类材料拥有更高的导热率，为客户带来以下的好处：

- 注塑成品冷却周期缩短，提高生产效率
- 减低因机械加工所产生的热量，改善刀具的寿命



CCT图 （连续冷却转变曲线图）



热处理工艺

LKM838HS以预硬态交货，硬度为330-370HB，为此钢种最理想之应用硬度范围，不建议用户采用进一步的整体硬化处理。

如在某些情况下，需要对LKM838HS进行整体硬化处理(例如：LKM838HS不慎被置于550°C以上的高温状态，使其性能受到影响)，有关材料需要透过淬火和回火处理，以恢复其出厂状态及性能。

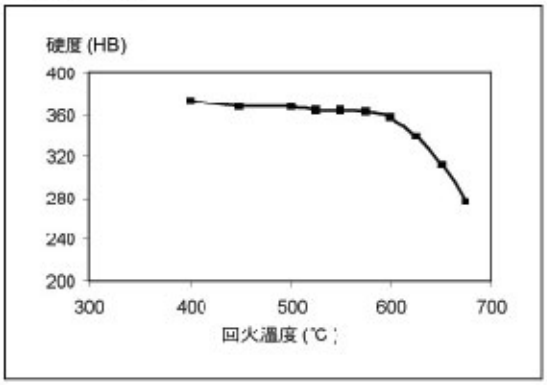
建议按照以下工艺重新进行热处理：

1) 将工件加热至奥氏体化温度900°C；

2) 按工件厚度情况选择淬冷介质，可用水、油或气体进行淬火；

3) 按所要求的硬度在500°C-600°C范围进行回火。

回火曲线图



除应力回火: 480°C ~ 530°C

表面硬化处理

氮化处理

LKM838HS适用于各种形式的氮化，处理后可获得硬度较高的氮化表层，建议氮化在530°C或以下进行，从而增加模具的抗磨性，氮化层硬度可达800-900HV。

龍 記 集 團
LUNG KEE GROUP

集团总公司 (Head Office)

龍記五金有限公司
LUNG KEE METAL LTD

香港九龙观塘开源道79号鳄鱼恤中心20楼
20/F., Crocodile Center, 79 Hoi Yuen Road
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong
总机　电话 Tel : (852) 2342 2248　传真 Fax : (852) 2341 8544
接单部　电话 Tel : (852) 2341 2321　传真 Fax : (852) 2343 0990

河源龙记金属制品有限公司 (Heyuan Factory, PRC)
HEYUAN LUNG KEE METAL PRODUCTS CO LTD

中国广东省河源市高新技术开发区龙记大道　邮编 : 517003
Long Ji Da Dao, Hi-tech Development Zone, Heyuan
Guangdong Province, China 517003
总机/接单部　电话 Tel : (86) 0762-321 0502　传真 Fax : (86) 0762-321 0501

杭州龙记金属制品有限公司 (Hangzhou Factory, PRC)
HANGZHOU LUNG KEE METAL PRODUCTS CO LTD

中国浙江省杭州市萧山区杭州江东工业园区江东三路7711号　邮编：311222
7711 Jiangdong 3rd Road, Hangzhou Jiangdong Industrial Park, Xiaoshan District,
Hangzhou, Zhejiang Province, China 311222
总机　电话 Tel : (86) 0571-8213 3283　传真 Fax : (86) 0571-8213 3293
接单部　电话 Tel : (86) 0571-8213 3281　传真 Fax : (86) 0571-8213 3280

WWW.LKM.COM.CN
LKMSALES@LKM.COM.HK

05/2015 版权所有 翻印必究

Ref: S037

● 注意：对本资料记载内容的误解或不当判断所引致之损失，本公司恕不负责；其中内容于日后更改时将不特作通知，有关更新讯息请向相关部门查询。版权所有，未经许可，禁止擅自转载或复制有关内容。