

热处理用油的性能特点及分类和使用范围

1、普通淬火油: 冷却性能强、氧化安定性好, 适用于盐浴炉或保护气氛的轴承钢、工模具钢、合金钢和渗碳钢等工件的淬火。最佳使用温度 50-80℃。

2、快速淬火油: 冷却速度快、氧化安定性好、光亮性中等, 适用于高冷速的调质、渗碳等零件和大型锻造件、大型齿轮及淬火压床的淬火。使用温度 20-80℃。

3、快速光亮淬火油: 冷却速度快、氧化安定性好、光亮性好, 适用于轴承钢、工模具钢及其它结构钢材在保护气氛下淬火。使用温度 20-80℃。

4、超速淬火油: 冷却速度更快、氧化安定性好, 适用于汽车、轴承、矿山机械、冶金机械及工模具行业大型零件的加热淬火、渗碳或碳氮共渗淬火, 也适用于中碳钢及其它类型合金钢^{淬火}。使用温度 20-60℃。

5、真空淬火油: 饱和蒸汽压低、冷却性能好, 光亮性好, 适用于轴承钢、工模具钢、大中型航空结构钢等材料的真空淬火, 初用时应在真空下将油中空气脱出。使用温度 20-80℃。

6、等温分级淬火油: 冷却性能好、零件变形小, 适用于轴承钢、渗碳钢制的轴承内外圆、精密零件、汽车齿轮、半轴等工件以及易变形零件的淬火。使用温度 1 号 120℃, 2 号 150℃。

7、回火油: 粘度大、闪点高、挥发小、热氧化安定性好, 适用于淬火后工件回火, 1 号使用 150℃温度, 2 号使用温度 200℃。

热处理油产品

主要使用于淬火加工中快速冷却的热处理油, 是通过长时间的现场使用实绩来提高 赖度的安定烧入油。

1. 特 征:

在无氧化氛围内固然, 而且在连续炉中也能发挥优秀的光辉性能。

因有冷却特性因此通过蒸汽膜阶段的冷却来增加烧入深度, 缓慢的对流阶段冷却能维持高硬度, 能最小化变形。

以延长工具寿命来减少费用。

因对开放型油槽有着优秀的氧化安定性, 因此最小化了短期内污垢增多引起的冷却性能变化。

使用中以最小化粘度变化来减少随着冷却能变化引起的产品质量散布。

2. 物理化学性质:

HSQ-270\新油的管理\性状外观(原液)

-比重(15/4℃)

-粘度(40℃, mm²/s) 26 以下\闪点(℃)\170 以上\全酸值(m KOH)

-水份(ppm) 500 以下\冷却特性

特性温度:

800~400(℃){秒}

800~300(℃){秒}

580 以下

615 以上

4.0 以下

2.8 以下

无规定

5.5~6.0

3. 冷却性能试验结果:

4. 用 途:

适用设备:连续炉,PIT 炉等开放型炉的烧入和高频波烧入.

处理产品的适用列

小型或者厚轴承钢的延续炉烧入.

大型产品的低合金钢的连续炉浸透,脂化烧入.

大型碳素工具钢及合金工具钢的 PIT 炉烧入.

浸泡螺杆的连续炉烧入.

用于 PIT 炉中的大型配件深部硬度增大.

5. 使用方法:

因烧入油的粘度会随着使用有温而改变,而且在相同的搅拌条件下油温也会引起冷却特性的变化,因此需要一个适当的温度,而 HSQ-270 的使用温度范围在 60℃~80℃为最适合.

常用油温 60℃~70℃比较恰当.

不要使烧入后的油槽温度上升到 20℃以上.

6 .注意事项:

请务必参考本公司提供的 MSDS(物质保健安全资料)的内容.

7 .产品的有效期:

保存期是从制造日开始为半年.

热处理油的国际分类

国际标准化组织(ISO)的 TC28 分委员会于 1993 年提出了 ISO/DIS 6743/14 润滑剂、工业润滑油和有关产品(L 类)的分类—第 14 部分: U 组(热处理)。我国则参照工本 JIS—K2242-80 标准提出了 SH0564-93 热处理油的分类标准。下面是国际标准分类方法:

1、热处理用油: 有些品种的油很容易被水冲洗掉, 因为油的配方中加入了破乳剂, 这些油品可称为“可溶性油”, 制造商可以按照用户要求确定这种油。

(1) 冷淬火(<80℃) : A 快速淬火油, UHA; B 普通(正常) 淬火油, UHB。

(2) 半热淬火(30℃—130℃) : A 快速淬火油, UHC; B 普通(正常) 淬火油 UHD。

(3) 热淬火(130℃—180℃) : A 快速淬火油, UHE; B 普通(正常) 淬火油, UHF。

(4) 高温淬火(>180℃) : A 快速淬火油, UHG; B 普通(正常) 淬火油, UHH。

(5) 真空淬火, UHV。

(6) 其它, UHK。

2、热处理用水:

(1)表面淬火: A 水, UAA; B 快速淬火用的含水液体, UAB; C 慢速淬火用的含水液体, UAC。

(2)整体淬火：A 水，UAA；B 快速淬火用的含水液体，UAD；C 慢速淬火用的含水液体，UAE；

(3) 其它： UAK。

3、处理用熔融盐：

(1) 150℃—500℃：熔盐(150℃—500℃)，USA；

(2) 500℃—700℃：熔盐(500℃—700℃)，USB；

(3) 其它：USK。

4、热处理用气体：A 空气，UGA；B 中性气体，UGB；C 还原气体，UGC；D 氧化气体，UGD。

5、流化床：UF。

6、其它：UK。

热处理油的国内分类

I 类冷淬火油：

A、普通淬火油，用于小尺寸淬透性好的材料淬火。

B、快速淬火油，用于大、中型材料淬火。

C、超速淬火油，用于大型及淬透性差的材料淬火。

D、光亮淬火油，用于中小截面轴承钢、工模具钢、量刃具钢及仪表零件在保护气氛下的淬火。

E、快速光亮淬火油，用于中型及淬透性差的材料在可控气氛下淬火。

F、1 号真空淬火油，用于中型材料在真空状态下淬火。

G、2 号真空淬火油，用于淬透性好的材料在真空状态下淬火。

II 类热淬火油：

A、1 号等温、分级淬火油，用于 120℃左右热油淬火。

B、2 号等温、分级淬火油，用于 160℃左右热油淬火。

III 类回火油：

A、1 号回火油，用于 150℃左右回火。

B、2 号回火油，用于 200℃左右回火