

## 内燃机 活塞销磁粉探伤技术条件

## 1 范围

本标准规定了内燃机活塞销磁粉探伤的规范、技术要求和缺陷的判断。

本标准适用于气缸直径小于或等于 200 mm 的往复式内燃机活塞销的磁粉探伤。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

JB/T 9744—1999 内燃机零、部件 磁粉探伤方法

## 3 探伤规范

## 3.1 探伤方法

活塞销的探伤采用交流电、周向、连续磁化法,即在沿活塞销纵向通交流电磁化的情况下,将磁悬液淋洒在活塞销外圆表面及两端面上,以显示外圆表面、两端面及倒角的缺陷。必要时还应采用纵向磁化法进行检查。

## 3.2 探伤电流

探伤电流应为活塞销外圆直径(单位:mm)的 10~15 倍。不同外圆直径的活塞销,其探伤电流见表 1。

表 1

外圆直径 mm	电 流 A	外圆直径 mm	电 流 A
$\phi 10 \sim \phi 15$	155	$> \phi 35 \sim \phi 40$	470
$> \phi 15 \sim \phi 20$	220	$> \phi 40 \sim \phi 45$	530
$> \phi 20 \sim \phi 25$	280	$> \phi 45 \sim \phi 50$	595
$> \phi 25 \sim \phi 30$	345	$> \phi 50 \sim \phi 55$	690
$> \phi 30 \sim \phi 35$	410	$> \phi 55 \sim \phi 60$	815

## 4 技术要求

4.1 活塞销外圆表面、两端面及倒角处不得有任何裂纹存在。

4.2 活塞销外圆表面的发纹规定

4.2.1 发纹的最大长度不得超过 20 mm。

4.2.2 同一母线上的发纹总长度不得超过活塞销长度的 1/4。若两条发纹在同一母线上,其间距小于 2 mm 时,连间距在内按 1 条发纹计算。

4.2.3 同一活塞销上发纹总长度不得超过活塞销长度的 40%。

4.2.4 同一横截面上两条发纹在圆周上的距离应不小于 10 mm。

4.2.5 发纹长度小于 2 mm 时不计数。

4.2.6 不允许有横向发纹。当发纹与活塞销母线之间的夹角大于  $30^\circ$  时,按横向发纹处理。

## 5 缺陷的判断

5.1 缺陷的判断按 JB/T 9744 的规定。

5.2 抹去磁痕后,发纹一般均难用肉眼发现,必要时可用 5 倍放大镜进行辨别。