



SAFETY TOOLS®

PROTECTING LIVES SINCE 1922

保护生命源自1922



正确使用防爆工具的指南

了解无火花和非磁性防爆工具的好处



前言

由于火花和磁性等各种危险源，许多工业领域或工作场所需要采取特殊的预防措施。它们可能不方便或极其危险，尤其是在化学、石油或天然气行业以及飞机维修、雷达传输中心维修或水处理设施中。

因此，在这些区域工作的人员需要**无火花和无磁性的防爆工具**，以避免危及他们的生命和他们所工作的工厂的基础设施。本指南旨在解释**无火花、无磁性**工具的用途，什么是好的防爆工具以及为什么使用正确的安全工具是工作场所安全的关键。



火花和磁性对工人和工业基础设施来说可能非常危险。学习如何使用正确的工具使您的工作场所安全

如何使用合适的工具避免火花和磁性

为什么火花会造成危害 工作场所安全？

当金属片因冲击而从主体中取出时，会产生火花。分离碎片所需的能量非常高，由此产生的热量会产生热火花，点燃气体会造成很大的伤害

为什么磁性工具在你的工作场所不合适

另一个安全问题来自磁性。常规工具含有高比例的铁，因此会对实验室、医院、发电厂和其他地方使用的非常敏感的电子设备造成磁干扰。

如何使用合适的工具避免火花和磁性

如果工具由合适的材料制成，它们可以同时是**无火花**和**无磁性**的。为了避免火花，工具必须由软材料或比钢软的材料制成。如果所讨论的材料足够软，则提取碎片所需的能量较小。因此，分离的碎片没有那么热，不能被认定为火花，这意味着它们不能点燃气体。为了避免磁性，工具可以用有限的铁制作。



5

制造一个好的安全工具并非易事。了解如何使用正确的工具来平衡安全性和生产力。

不要被你的工具欺骗，什么才是好的安全工具？

选择正确的工具

在选择合适的工具时，问自己以下问题：

- 该工具应用于哪项任务？
- 该工具应在何种环境（高温、湿度、空气质量、白天、晚上）下使用？
- 谁在使用这个工具？该人员是否接受过工具培训？
- 该工具使用哪种材料？材料是硬的、软的、干的、湿的、滑的吗。。。？
- 材料处于什么状态？它是否生锈、倾斜、压碎等。？

定义工具的属性

有了这些问题的答案，工具的属性可以定义如下：

- 工具管理
- 结构
- 工具重量
- 材料硬度
- 材料成分
- 人体工程



什么是好的防爆工具？

1. 防爆工具必须足够软才能安全，但也必须足够硬才能有用。
2. 材料需要坚硬，具有**高屈服强度**和**抗拉强度**，因此不易断裂，并且可以以优化的尺寸制造，从而减轻部件重量
3. 它们需要足够的伸长率来降低脆性
4. 使用的合金必须是**无火花、无磁性**的，并且足以用于工具生产。
5. 防爆工具在广泛的工作温度范围内表现出**稳定**的性能，在正确使用和清洁时具有出色的**耐磨性**。

好的安全工具是如何制作的？

铝青铜和**铍合金**实现了安全性和实用性的最佳结合。它们占安全工具生产的90%以上。在生产高质量的安全工具时，以下三个步骤至关重要：

1. 至关重要的是，要精确地获得用于安全工具生产的合金的**精确化学成分**，因为即使是微小的偏差也会对工具的性能产生负面影响。值得注意的是，晶粒结构使材料更坚固；它必须是最好的。
2. **冶炼过程**必须小心执行。一个工具外表看起来很好，但它的核心仍然可能很软，有缺陷。
3. **热处理**是获得最佳特性的关键工艺。例如，在铜合金上，需要进行两次热处理。



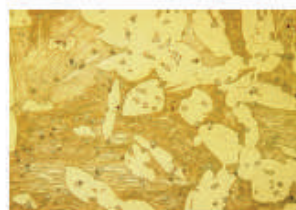
是什么让安博科防爆工具®脱颖而出？

MICROCAST®方法

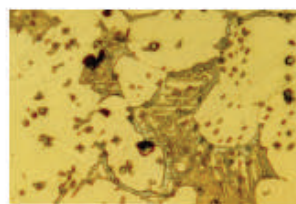
为了生产高性能铝青铜和特种铜合金工具，使用了一种名为MICROCAST®的专利技术。基于熔化时的独特磁转向（磁流体动力学），这种制造工艺具有许多优点

MICROCAST®工艺的优点：

- 与标准产品相比，可获得精细和最均匀的粒度，以获得更好的均匀性
- 高比强度，使工具能够以优化的尺寸制造
- 出色的高耐磨性



**AMPCO®
D4 铝青铜**



商业铝青铜

AMPCO合金具有独特的微观结构，保证了可靠性。AMPCO PHASE源于对铸造技术的严格控制，使我们的合金具有独特、均匀的晶粒微观结构，与其他合金通常较大、偏析和不受控制的结构不同。即使在最恶劣的使用环境中，您也能获得经过验证的强度、延展性和硬度。

硬度和化学成分的检查很重要，但制造耐用坚固工具所需的机械性能直接由晶粒结构决定。如果晶粒结构精细且规则，则达到材料的机械性能。否则，工具可能会断裂，对人员和设备造成伤害。

全球70%至80%的铍被用作铜工具的合金成分。**铍铜**用于许多产品，包括无火花、无磁性工具。虽然铍工具可以安全使用，但应特别小心。工具不得通过研磨或熔化进行加工，因为灰尘颗粒或烟雾可能危及人体健康。



结论

制作工具很容易。制造一个质量好、防爆的工具并不容易。这就是为什么安博科防爆工具®在制作**无火花**、**无磁性**和**耐腐蚀**的手动工具方面付出了很多努力。它们在危险环境中使用是安全的，并且还具有我们的客户在工具中想要和需要的所有品质。自1922年以来，我们凭借保护生命的经验，我们的工具无与伦比的强度和耐用性满足了世界各地工业市场的许多客户。

如果您想了解更多关于防爆工具的信息，请联系安博科防爆工具®。我们很愿意回答您的问题，并提供您需要的建议。

关于

自1922年以来，安博科防爆工具一直是国际领先的无火花、非磁性和耐腐蚀手动工具制造商

安博科防爆工具是1914年创建的，是AMPCO METAL公司的一部分，该公司是铝青铜合金引进和应用的创新者。它还向市场推出了几种新的冶金和工艺技术，使AMPCO METAL成为特种青铜和铜合金领域公认的质量领导者。

如今，安博科防爆工具生产最广泛的无火花、非磁性和耐腐蚀手动工具，保持了AMPCO METAL最高质量的传统。



SAFETY TOOLS®

安卡防爆工具（天津）有限公司天津新技术产业园区武清开发区禄源道3号

电话：+86 22 8210 2908

传真：+86 22 8210 2909

邮箱：infochina@safetytools.com