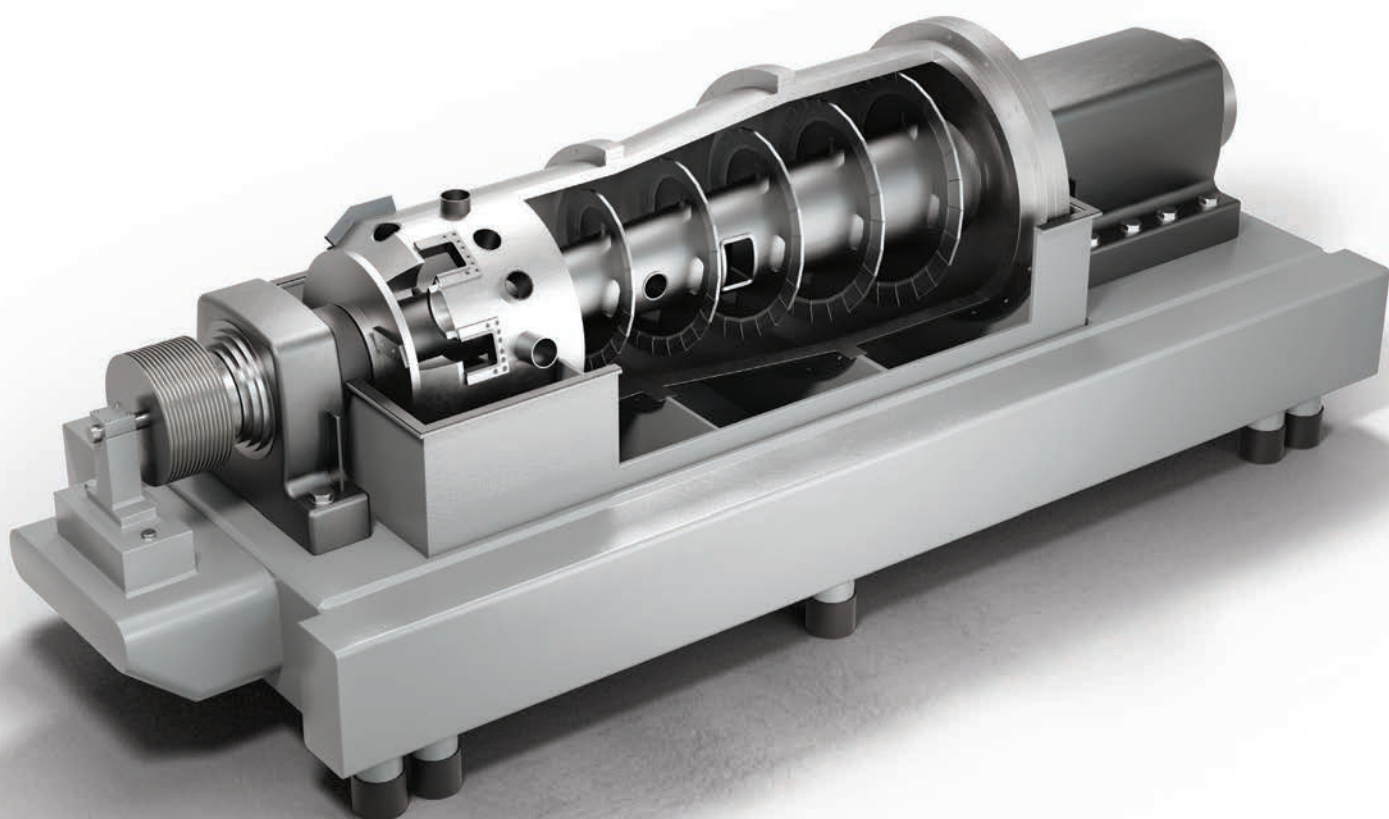


解决方案

离心机的分离
解决方案



kennametal.com



卧螺沉降离心机耐磨解决方案

我们对客户的工艺流程和应用挑战有着清楚的认知，我们以积极的态度解决因磨损、高温、腐蚀所导致的各种问题，帮助离心分离机的原始设备制造商 (OEM) 和维修服务商提高设备的生产率、可靠性，并延长其使用寿命。

我们追求成功，在先进材料研究、应用技术和产品设计领域都取得了巨大的成就，生产出多种新型、抗磨损的定制产品系列。

硬质合金耐磨组件

我们提供以碳化钨为基体材料的标准型和定制型耐磨组件。这些组件包括烧结硬质合金毛坯件和组装/钎焊的可用成品组件。

我们还为客户提供分析服务，帮助客户进行技术开发以延长设备的使用寿命。



卧式螺旋离心机耐磨瓦

我们最新研发的离心机耐磨瓦，可帮助原始设备制造商提高设备质量，帮助服务商提高设备的可靠性，这款产品已经成为业内的行业标准。



碳化钨硬质合金材料

肯纳金属公司在创建之初是以一款创新型的硬质合金材料为基础的。今天，硬质合金仍然是我们制造刀具产品和耐磨产品的主要原材料。



联系我们

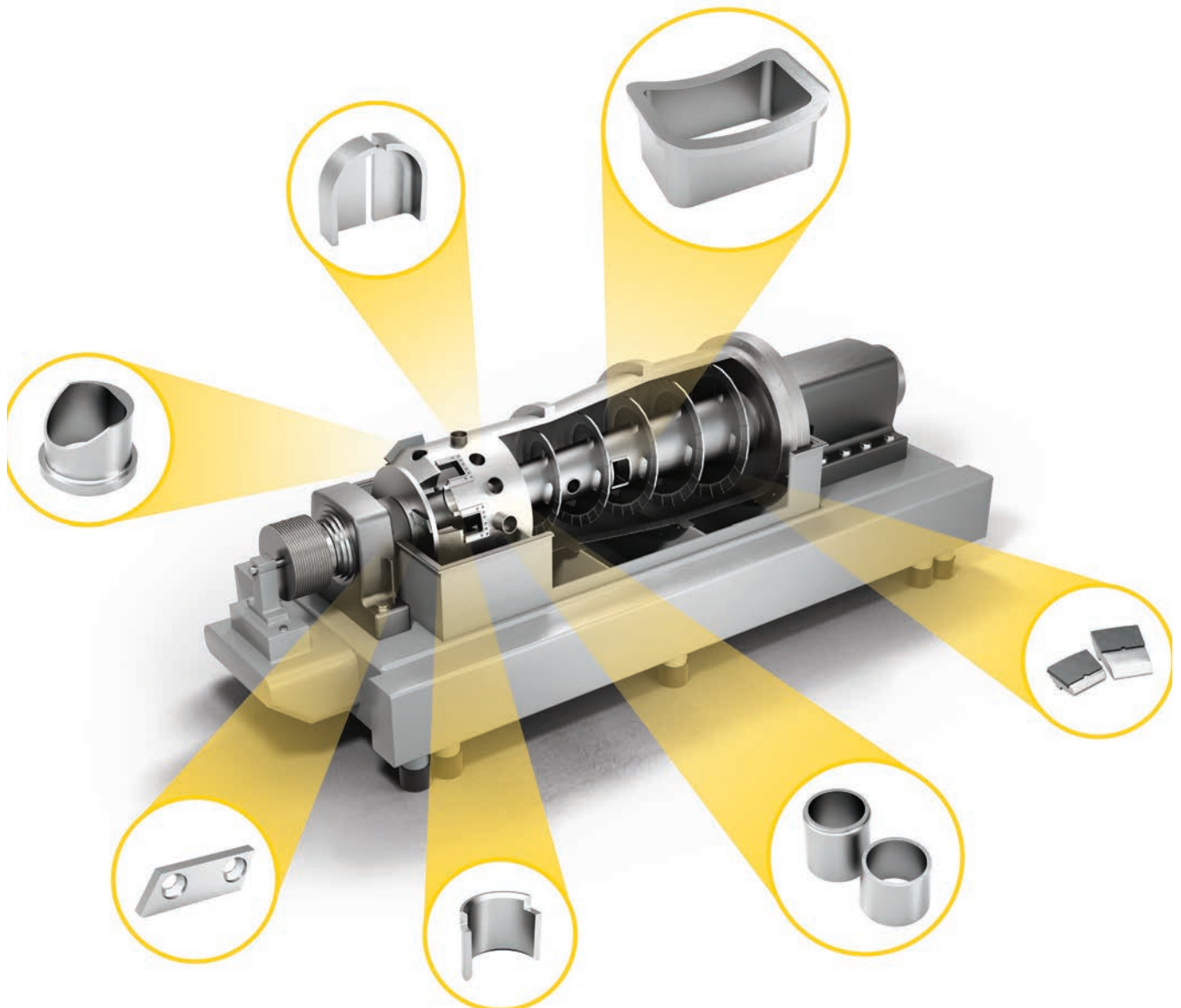
k-mdsn.inside-sales@kennametal.com | +1 800 221 4273 | kennametal.com/centrifuge

螺旋卸料沉降离心机组件

- 螺旋叶片耐磨瓦（钎焊硬质合金/钢质材料装配件）
- 进料和排放喷嘴
- 刮刀条和刮板
- 耐磨瓦组合盘
- 筛板条

其他肯纳金属材料

- Stellite™ 司太立合金
- Conforma Clad™ 表面耐磨包镀
- UltraFlex™ 表面耐磨包镀
- 表面硬化材料



确保螺旋式离心机有更长的使用寿命和更好的可靠性

卧螺沉降离心机在废水处理、化工、石油、食品生产行业，以及在苛刻环境中要求设备持续运转的应用中具有重要的作用。

腐蚀和高磨损环境造成了耐磨瓦的过快磨损，导致离心机的转动不平稳和猛烈振动等现象，这些都会造成设备停机以及因此而带来的不利局面。

肯纳金属公司生产的离心机耐磨瓦具有可靠性好的设计特点，在固体控制和脱水应用中可以减少这些常见问题的发生。

聚焦产品: 离心机耐磨瓦

硬质合金耐磨瓦的耐磨性总是人们的关注所在，肯纳金属推出的业内成熟产品已经考虑了这一点，但我们所看到这个行业内的最大问题是耐磨瓦的表层剥离问题。

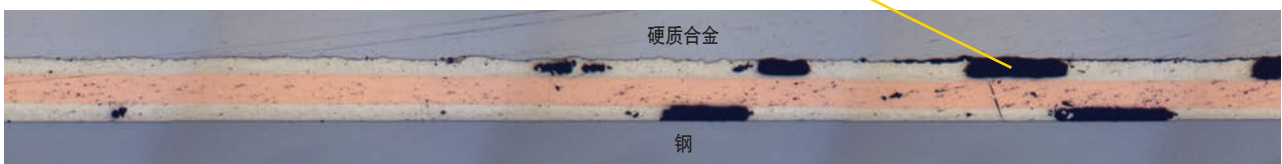
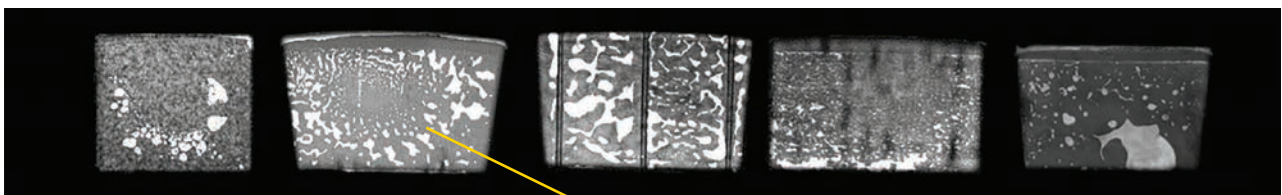
钎焊处理方式是主要的顾虑所在。在硬质合金和钢材料表面的油污和例如表面氧化物的其他污染物会对结构成形过程中的粘结带来不利的影响。同时还会遇到钎焊接头和粘结质量的差异，这与钎焊操作工的技艺有关。



对比性分析: 钎焊部位的扫描图

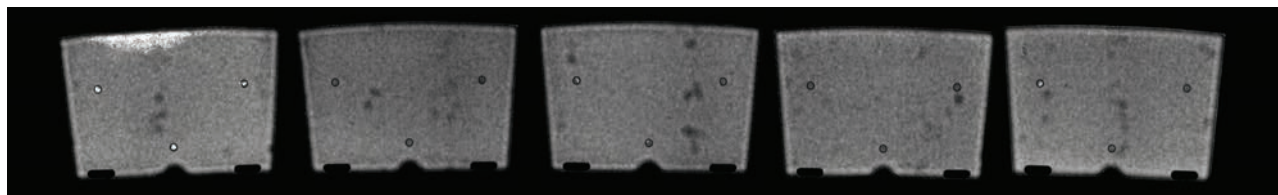
人们通常会使用助熔剂以确保硬质合金和钢材料之间的湿润性。这有助于缓解之前提到的各种问题。

但同时也会有一些负面效果。焊剂具有腐蚀性并且很难排出，这会导致耐磨瓦下面出现孔隙（如下图所示）。这些孔隙很常见，如果出现在边角部位，会导致离心机中的液体进入，从而造成渐进性的隙间腐蚀，并导致硬质合金层与背板之间的最终剥离。



耐磨瓦横截面表明有孔隙的存在。

肯纳金属生产的 KDCT 钎焊耐磨瓦 — 几乎没有孔隙的存在



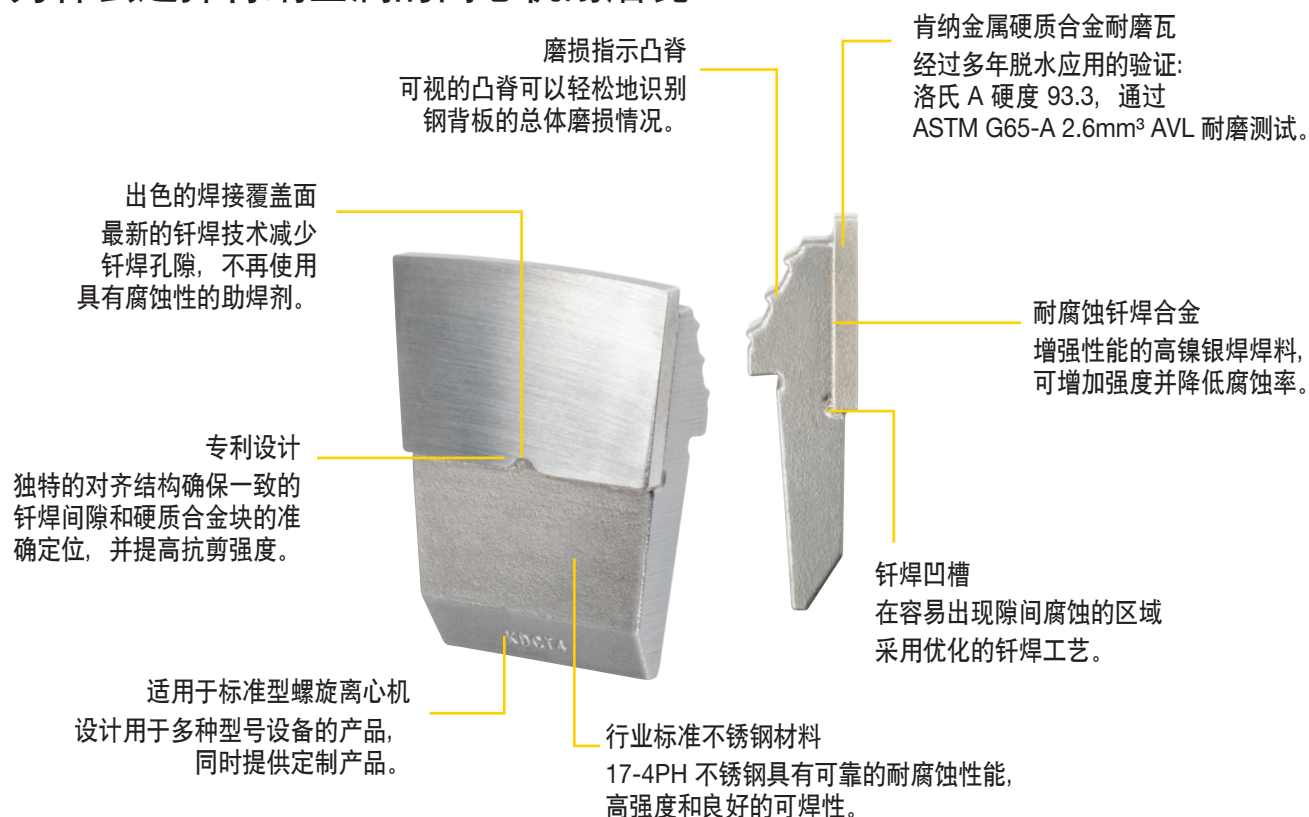
面对钎焊工艺中存在的挑战，我们的方案是采用我们成熟的钎焊技术并开发出一套完整的解决方案，从而可以消除卧式螺旋离心机耐磨瓦应用中出现的问题。该解决方案几乎可以完全消除硬质合金和钢材之间钎焊的孔隙。

我们如何取得这样的成就？

- 对硬质合金和钢材进行多阶段表面预加工处理。
- 专利钎焊配方，不使用焊剂，同时具有良好的抗腐蚀性。
- 金我们的硬质合金块与钢材进行自动固定可以确保一致的焊缝厚度，不再依赖技术人员的手工技能实现。
- 应用我们自己的材质开发出一流的耐腐蚀硬质合金材料。

因此，我们可以为离心机服务商提供性能最为可靠的耐磨瓦产品。

为什么选择肯纳金属的离心机耐磨瓦？

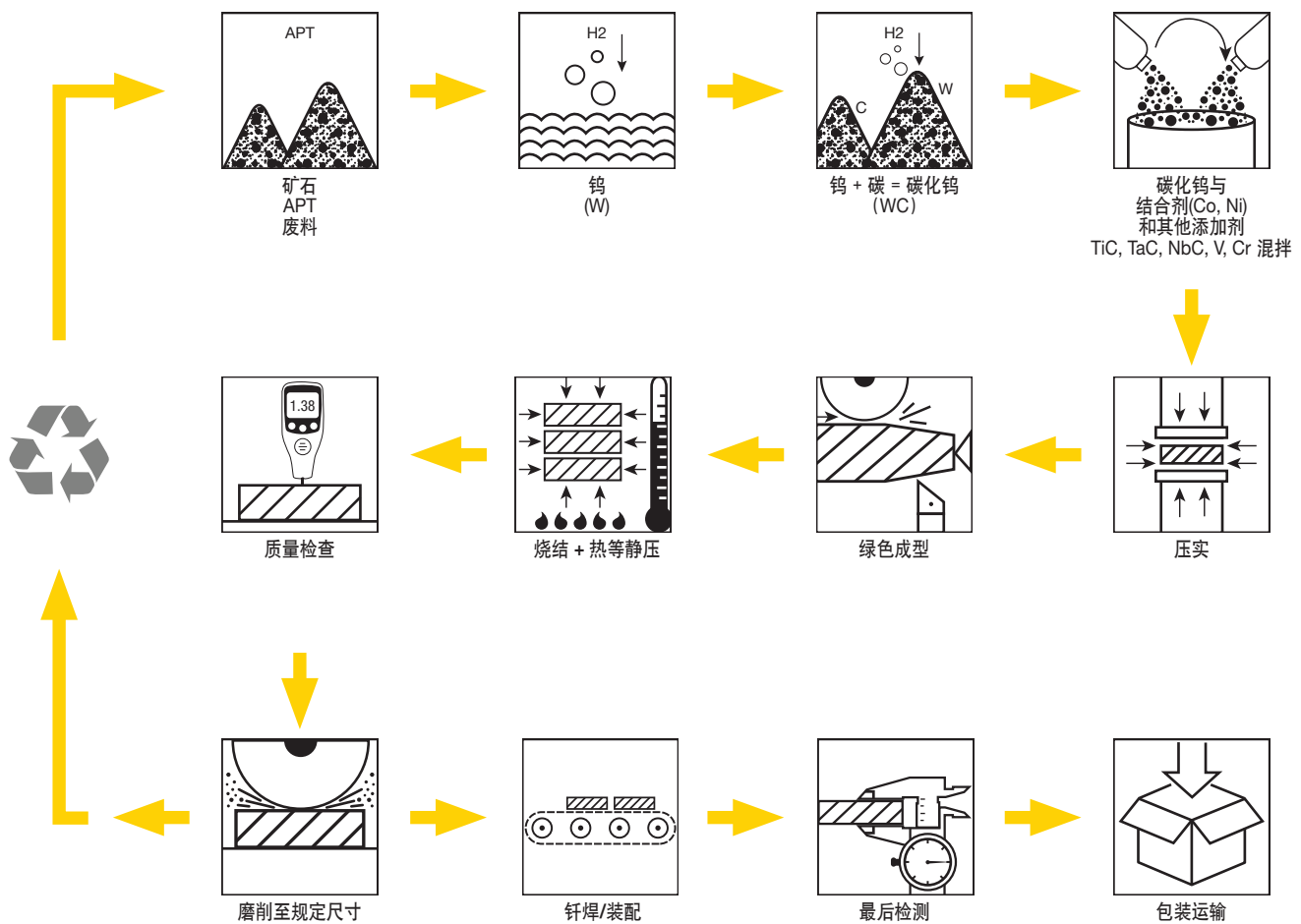


肯纳金属公司的技术资源是一流的，这也是我们实现成功的利器，我们因此可以为市场开发出性能最好的离心机耐磨瓦产品。我们的质量验证程序包括：

- 对钎焊接口部位进行 C 型超声扫描
- 对钎焊接口部位进行微观结构评估
- 对硬质合金钎焊部位进行全方位的外观肉眼检查
- ASTM G65 A 流程 – 耐磨损测试
- 耐腐蚀测试 – 重力法和恒电势法
- 盐水浸入测试
- 钎焊后钢质背板的洛氏硬度测试

碳化钨硬质合金材料

烧结碳化钨产品的生产流程



烧结碳化钨材质

我们提供多种类型的硬质合金材质，包括亚微晶粒、细晶粒、中等晶粒和粗晶粒材质，并与多种粘结剂与添加剂结合，在硬度、韧性、耐磨性和耐腐蚀性之间建立适当的平衡。

硬度

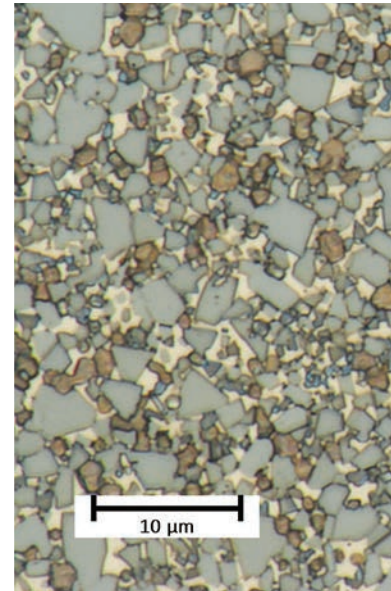
硬度是由粘结剂的比例和碳化钨颗粒的晶体尺寸决定的。通常而言，粘结剂比例越高，硬度就越低，晶体尺寸越大，硬度就越低。

耐磨性

一般来讲，粘结剂比例高或粗晶粒（硬度低）的材质耐磨性较差。但是，这样会增加强度。在高硬度/高耐磨性和低硬度/高强度之间掌握良好的平衡性总是很重要的。在对我们的硬质合金材质进行耐磨性测试时，我们通常会进行干砂磨损测试（G65）或浆料冲蚀测试（B611）。

强度

粘结剂的多少和晶体尺寸的不同还会对冲击强度（冲击荷重）和断裂韧性（对裂纹形成和裂纹扩展趋势的衡量）带来影响。粘结剂越多，并/或晶粒尺寸越大，通常会增加冲击强度和断裂韧性。与粗晶粒材质相比，在相同钴含量情况下，亚微晶材质的冲击强度断裂韧性都有所降低，但其硬度有所增加。



一般粗晶粒材质的
硬质合金材料示例

烧结碳化钨材质

材质名称	粘结剂	粘结剂 (wt %)	硬度		晶粒尺寸
			HRA	HV30	
KFS33	Co	6	93.0	1800	亚微晶粒
KFS64	Co	10	91.8	1590	亚微晶粒
KFM65	Co	11	89.7	1310	中型
HARC	Co-Cr	6.9	93.3	1850	细晶粒
K701*	Co-Cr	10	92.4	1680	细晶粒
CNC68	Co-Ni-Cr	6.5	93.4	2000	亚微晶粒
CNC10	Co-Ni-Cr	8.5	90.5	1410	细晶粒
KR855	Co-Ni-Cr	10	91.8	1580	亚微晶粒
KR466	Co-Ni-Cr	12	90.0	1355	中等细晶粒
CN13S	Co-Ni-Cr	12.5	88.7	1220	粗晶粒
KR887	Co-Ni-Cr	15	90.2	1370	亚微晶粒
HAN6	Ni	6	90.5	1410	中等晶粒
GTD	Ni-Cr	9.2	91.6	1550	细晶粒
HAN10	Ni	10	90.0	1340	细晶粒

*K701 不能进行钎焊处理。
提供其他更多类型的烧结碳化钨材料，同时还提供 ROC TEC™ 和 Stellite™ 工艺选项。

联系我们

k-mdsn.inside-sales@kennametal.com | +1 800 221 4273 | kennametal.com/centrifuge



世界总部

肯纳金属有限公司

1600 Technology Way

Latrobe, PA 15650 USA

电话: 1 800 446 7738

ftmill.service@kenametal.com

欧洲总部

肯纳金属(欧洲)有限公司

Rheingoldstrasse 50

CH 8212 Neuhausen am Rheinfall

瑞士

电话: +41 52 6750 100

neuhausen.info@kenametal.com

Kennametal Infrastructure GmbH

Eckersdorfer Str. 10

95490

Mistelgau

电话: +49 9279 80-500

k-kmstl.service@kenametal.com

印度总部

肯纳金属(印度)有限公司

CIN: L27109KA1964PLC001546

8/9th Mile, Tumkur Road

班加罗尔 - 560 073

电话: +91 080 22198444/+91 080 43281444

bangalore.information@kenametal.com

亚太地区总部

肯纳金属(新加坡)有限公司

3A International Business Park

Unit #01-02/03/05, ICON@IBP

新加坡 609935

电话: +65 6265 9222

k-sg.sales@kenametal.com

肯纳亚洲(中国)企业管理有限公司

上海市浦东新区金桥出口加工区金豫路750号

电话: 021-38608288

全国免费服务热线: 400 889 2135

kenametal.com