

钨钢模具寿命的稳定和延长取决于钨钢材料各种特性值的提高。然而，钨钢材料的各种特性值之间有着互相牵制的权衡关系，很难达到同时提高全部特性的目的。

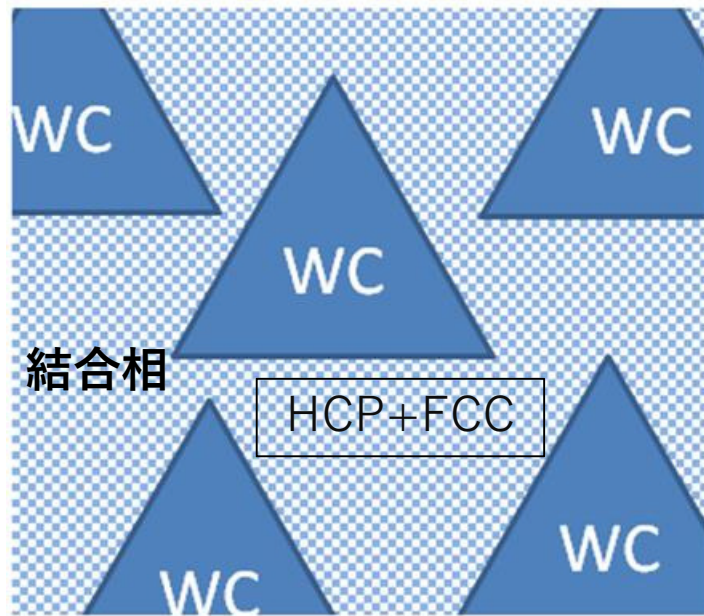
弊社长年研究从根本上强化钨钢合金的方法，终于和协力企业共同开发了TS处理这个特殊的加工过程。

（专利第5152770号）

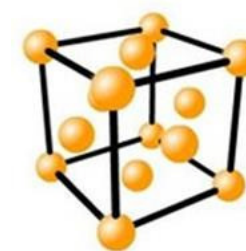
经过TS处理的材料和未处理的材料相对比，材料各种机械特性都有明显的提高，从而达到模具工具使用寿命的稳定和延长。

合金强化的原理

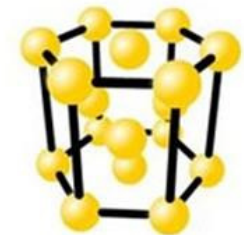
NOTOALLOY Co.,Ltd.



結合相金属的結晶構造变化+固溶強化



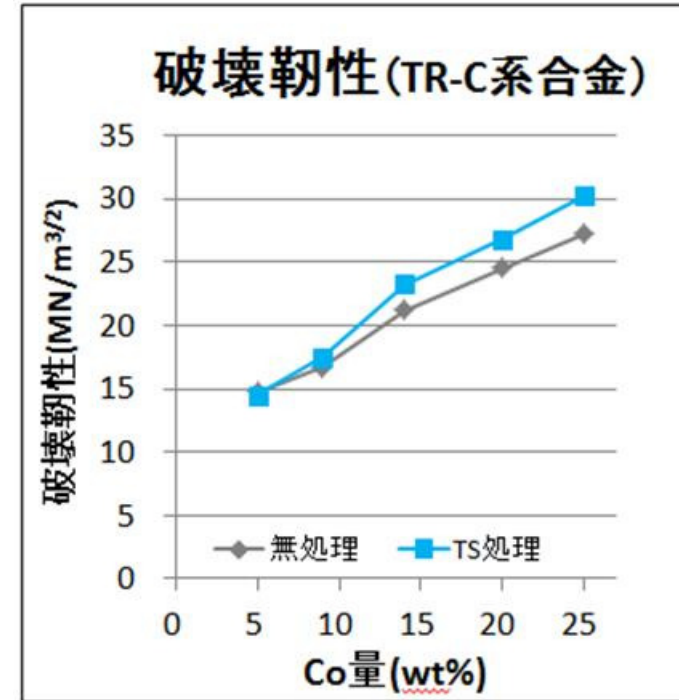
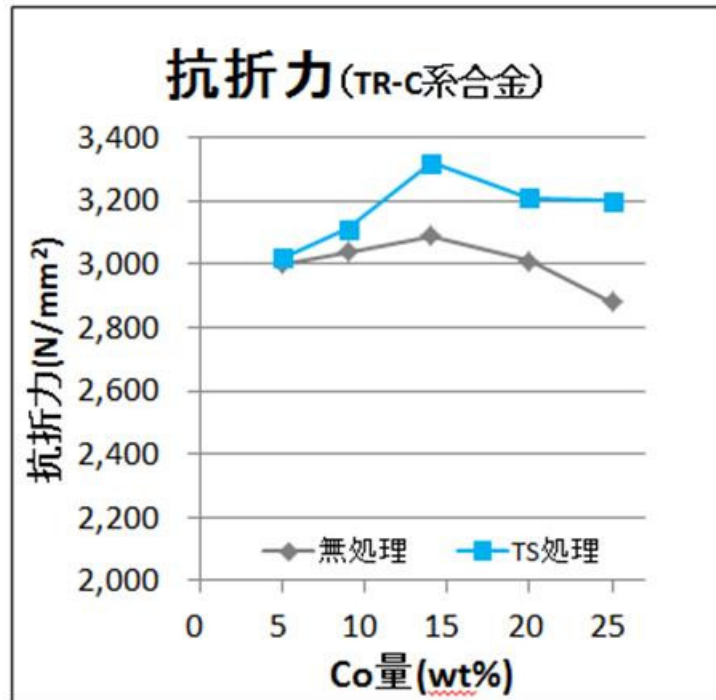
面心立方構造
(FCC)



六方最密構造
(HCP)

效果（强度・韧性）

NOTOALLOY Co.,Ltd.



实际测试结果表明，TS处理确实同时提高了合金的强度和韧性这两种本来难以兼备的基本特性。

效果（疲劳强度）

NOTOALLOY Co.,Ltd.

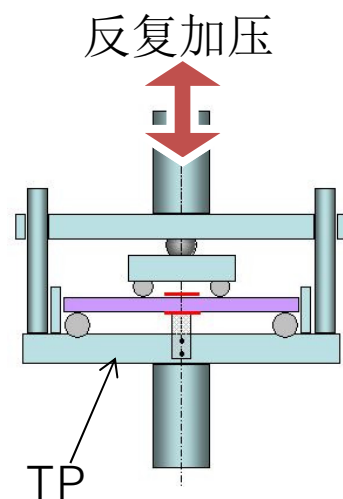
○试验内容

对测试板反复加压测试合金的疲劳强度，分别收集TS处理和未处理两种材料的数据作比较。

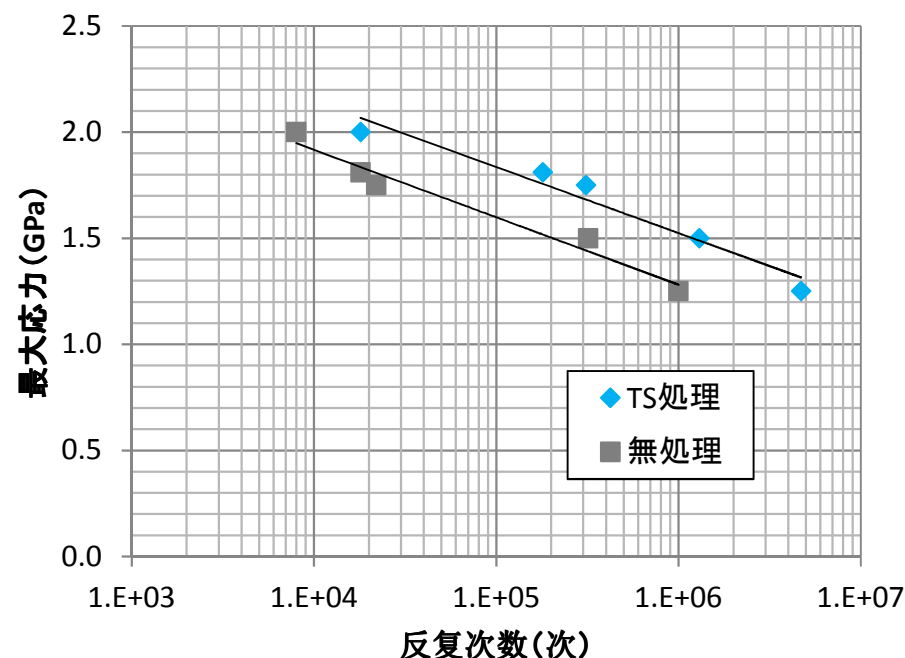
测试材质
TR25C

条件

设备：电气油压式疲劳
测试机(东京测试机)
周波数：0.5Hz(SIN波)
负荷加压：0.8kN

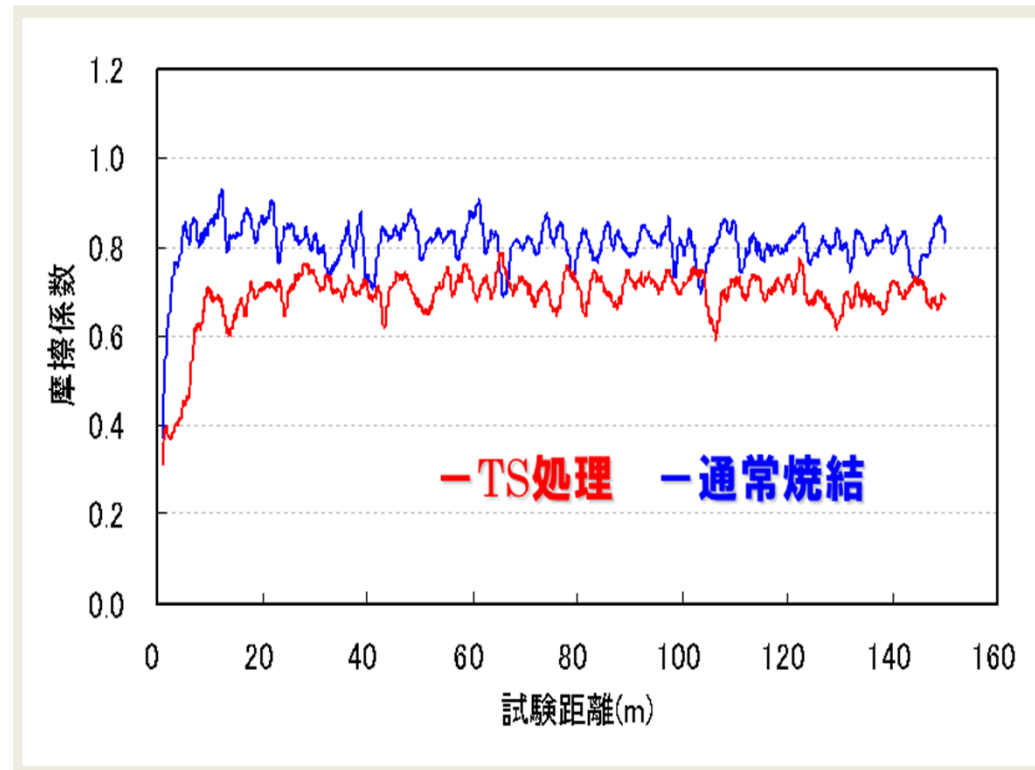


○试验结果



测试结果表明，TS处理材料比未处理的材料反复加压至断裂的次数多2-14倍，证明了TS处理对合金疲劳强度有提高作用。

效果（摩擦系数）



摩擦试验的结果证明，TS处理还可以抑制材料摩擦系数
（特别是对粘性强的材料有效）

实例1

NOTOALLOY Co.,Ltd.

○用途

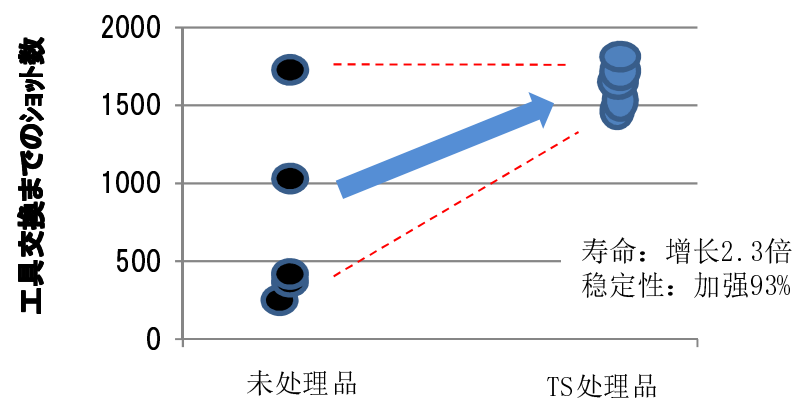
用来粉碎金属废料的工具
(锤)

材质: LR20C

工具形状



○工具寿命的变化



○破损形态

未处理品: 端面缺口、断裂

TS处理品: 正常磨耗

在不改变工具形状及任何使用条件的前提下, 达到增长工具寿命2倍以上及提高工具寿命稳定性的目的。

实例2

NOTOALLOY Co.,Ltd.

○用途

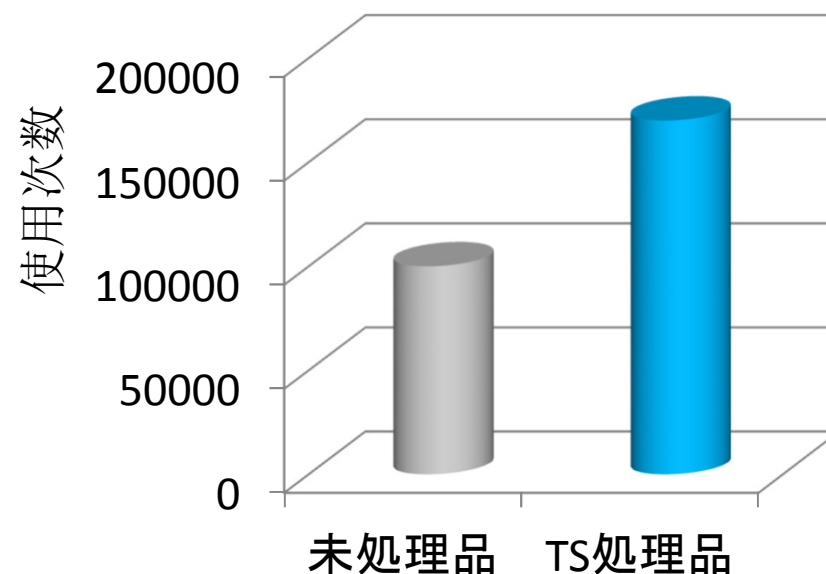
异型螺帽的冷锻用模具（下模）

材质：TR25C

破损形态：内径异型部的疲劳破损



○模具寿命的变化



在不改变模具形状及任何使用条件的前提下，同样实现寿命倍增的效果。

TS处理的用途及注意事项

NOTOALLOY Co.,Ltd.

用途

- 在不改变材质的前提下提高材料的性能（耐久性 etc）

注意事项

- 材料表面发黑有污点
- 不能和 C V D 并用
- 处理时间需要1星期＋成本

※进行TS处理前需要事先商讨一些细节问题。如果有兴趣尝试，欢迎与我们进一步洽谈。