脱氧剂的使用方法

脱氧剂的种类

脱氧剂一共有3种，根据熔解金属的种类来使用相应的脱氧剂。
在放入熔液之前应该计算脱氧剂的重量，按照正确的比例使用。

磷铜

在铸造金和银时使用。特别对银的脱氧效果最好。
使用方法：
在熔液中放入熔解金属总重量的
1/1000 (0.1%) - 2/1000(0.2%)的磷铜。
※可以用锤子敲碎成小片，然后称重后放入熔液。
注意： 磷铜即使加热也不会蒸发。也就是说磷铜中磷的成分会残留在金属当中。如果金属重复使用，会因为残留的磷的作用，使熔液的粘度上升，凝固后金属的韧性下降，容易断裂。没有必要时不要轻易使用磷铜。

纯锌

铸造金和银时可以使用。特别是对K白金铸造时效果最好。
使用方法：
在熔液中放入熔解金属总重量的
1/1000 (0.1%) - 2/1000(0.2%)的纯锌。
※用锤子或压片机把纯锌压薄，然后用钳剪剪成小片，然后称重后放入熔液。
注意： 加入纯锌的金属加热时间过长，温度过高，合金的总重量会发生改变。这是因为纯锌的蒸发造成的。

铂金用脱氧剂

这是在铸造铂金或钯金等高熔点金属时使用的脱氧剂。
在铸造钯金含有量在10%以上的金属时也可使用。
使用方法：
在熔液中放入熔解金属总重量的
1/1000 (0.1%) - 2/1000(0.2%)的脱氧剂。
※可以用锤子敲碎成小片，然后称重后放入熔液。

脱氧剂的放入顺序

1) 首先使用超声波清洗机把要用来铸造的金属上附着的石膏粉等完全清除。因为残留的膏粉状物质或研磨粉物质会在金属熔解时产生气体，这是产生气体沙眼的原因。
2)计算用来熔解的金属的总重量。
3)算出要使用的1/1000～2/1000的脱氧剂的重量，称出正确的使用量。
特别是在使用磷铜时，磷的成分会残留在金属中。使用量过多会使金属变脆。要慎用。
※注意：脱氧剂的计量一定要正确。
4)把附着物完全清除的铸造金属放入坩埚，开始加热。
5)等待金属完全熔解。
6)在熔液中放入称好的脱氧剂。
7)用搅拌棒慢慢搅动，最少搅拌30秒钟。
8)熔液内气体渐渐放完，表面到达平静的状态后，注入油槽内冷却。铂金的话就在坩埚内让其凝固。
9)凝固后的金属要进行酸处理。如果是铂金的话，要用眼去确认金属中间部有没有凹的地方。如果没有，需要反复加热熔解，凝固，直到在中间部出现凹陷为止。
10)进行酸处理后的金属在用水清洗后，切成合适的大小，用来铸造。铂金铸造时要使用有中间凹陷部的处理过的金属。

铸造金属再利用时的重要建议：
熔道棒和熔液灌口的金属再次使用时，旧金属和的新金属混合比例应为50:50。
如果旧金属使用的比例过多，气体沙眼出现的可能性就会增大，铸造生产率就可能下降，要十分注意。

吉田铸造工业株式会社

Unification of Technology
Yoshida Cast