

HB: UL94 和 CSA C22.2 No 0.17 标准中最底的阻燃等级。要求对于 3 到 13 毫米厚的样品, 燃烧速度小于 40 毫米每分钟; 小于 3 毫米厚的样品, 燃烧速度小于 70 毫米每分钟; 或者在 100 毫米的标志前熄灭。

V-2: 对样品进行两次 10 秒的燃烧测试后, 火焰在 60 秒内熄灭。可以有燃烧物掉下。

V-1: 对样品进行两次 10 秒的燃烧测试后, 火焰在 60 秒内熄灭。不能有燃烧物掉下。

V-0: 对样品进行两次 10 秒的燃烧测试后, 火焰在 30 秒内熄灭。不能有燃烧物掉下

UL94 标准测试程序及要求

UL94HB

样品:

5"×1/2"×厚度

(典型厚度是 1/16", 1/8", 1/4")

程序:

每一厚度有三件样品要进行测试, 在试验之前, 先把样品置于 20°C, 50%RH 的条件下 48 小时。样品要放置在与长轴平行, 与短轴成 45° 角的地方。每一件样品, 从其一端画两条线 1" 和 4"。

把高为 1" 的蓝色火焰置于样品悬空的那一端, 燃烧 30 秒后拿开。如果火焰拿走后样品持续燃烧, 那么就要测量样品在两个宽度标记之间燃烧的时间, 并且燃烧比率以每分钟多少英寸计算的。

级别要求:

94HB

A: 对于厚度为 0.120" 到 0.500" 之间的样品, 不能超过 1.5" 每分钟, 大于 3.0" 的跨度, 或者

B: 对于厚度为 0.120" 的样品, 不能超过 3.0" 的跨度, 或者

C: 在火焰没有碰到 4.0" 标记的时, 样品就自燃。

UL94V-0, V-1, V-2

样品:

5"×1/2"×厚度

(典型厚度为 1/16", 1/8", 1/4")

程序:

每一厚度有总共 10 件样品 (2 套) 测试。每一厚度的 5 件样品在 23°C, 50%RH 的条件下放置 48 小时后再进行测试。每一厚度的 5 件样品在 70°C 的条件下放置 7 天后再进行测试。

样品垂直于长轴放置, 安装。安装的时候使样品较低的一端距离燃烧管顶部 3/8" 把高度为 3/4 的蓝色火焰放在样品较低端的中心部位, 燃烧 10 秒。

如果样品一粒粒地滴下来, 这些液体就滴在样品下面的一层没有经过外科处理的棉花上, 这层棉花放在样品下面 12" 处。

级别要求:

94V-0

A: 没有任何样品在测试火焰拿走之后, 仍然有火苗燃烧超过 10 秒。

B: 对于每套 5 件样品, 10 次点燃后, 带火苗的燃烧的总共时间超过 50 秒

C: 没有任何样品一直烧到夹具上 (包括有火苗的燃烧和发红的燃烧)

D: 没有任何样品, 燃烧融化的液滴滴下点燃了下面 12" 处的棉花。

E: 没有任何样品, 在第二次移走测试火焰之后, 持续发红燃烧超过 30 秒。

94V-1

A: 没有任何样品在测试火焰拿走之后, 仍然有火苗燃烧超过 30 秒。

- B: 对于每套 5 件样品, 10 次点燃后, 带火苗的燃烧的总共时间超过 250 秒
- C: 没有任何样品一直烧到夹具上 (包括有火苗的燃烧和发红的燃烧)
- D: 没有任何样品, 燃烧融化的液滴滴下点燃了下面 12"处的棉花。
- E: 没有任何样品, 在第二次移走测试火焰之后, 持续发红燃烧超过 60 秒。

94V-2

- A: 没有任何样品在测试火焰拿走之后, 仍然有火苗燃烧超过 30 秒。
 - B: 对于每套 5 件样品, 10 次点燃后, 带火苗的燃烧的总共时间超过 250 秒。
 - C: 没有任何样品一直烧到夹具上 (包括有火苗的燃烧和发红的燃烧)
- D: 允许样品燃烧融化的液滴滴下点燃下面 12"处的棉花, 但棉花燃烧时间较短。
- E: 没有任何样品, 在第二次移走测试火焰之后, 持续发红燃烧超过 60 秒。

UL94-5VA 或 UL94-5B

根据样品测试的结果, 材料应分为 94-5VA 或 94-5VB

测试程序如下:

没有烧穿的样品为 94-5VA

烧穿的样品为 94-5VB

样品:

5"×1/2"×厚度 (棒)

6"×8"×厚度 (板)

典型厚度为 (1/16", 1/8", 1/4")

棒状样品的程序 (方法 A):

2 套总共 10 件样品要测试。

每一厚度有 5 件样品在 23°C, 50%RH 条件下 48 小时之后进行测试。

每一厚度有 5 件样品在 70°C条件下 7 天之后进行测试。

对于棒状样品, 垂直于长轴安装。

把高为 5"的火苗, 1/2"的内焰放在样品下端一角与垂直方向成 20 角。使内焰顶端与样品接触。火焰燃烧 5 秒, 移动 5 秒, 这个动作重复直到样品经过 5 次燃烧。

级别要求:

A: 没有任何样品在第 5 次点燃之后持续燃烧 (包括有火苗燃烧和发红燃烧) 的时间超过 60 秒。

B: 没有任何样品燃烧融化后的液滴滴下点燃下面的棉花。

平板状样品的程序 (方法 2)

与棒状样品表述相同: 3 件样品 (2 套) 水平安装, 火焰放在底面中心燃烧。

UL94 标准测试程序及要求

UL94HB

样品:

5"×1/2"×厚度

(典型厚度是 1/16", 1/8", 1/4")

程序:

每一厚度有三件样品要进行测试, 在试验之前, 先把样品置于 20°C, 50%RH 的条件下 48 小时。样品要放置在与长轴平行, 与短轴成 45°角的地方。每一件样品, 从其一端画两条线 1"和 4"。

把高为 1"的蓝色火焰置于样品悬空的那一端, 燃烧 30 秒后拿开。如果火焰拿走后样品持续燃烧, 那么就要测量样品在两个宽度标记之间燃烧的时间, 并且燃烧比率以每分钟多少英寸计算

的。

级别要求:

94HB

A: 对于厚度为 0.120"到 0.500"之间的样品, 不能超过 1.5"每分钟, 大于 3.0"的跨度, 或者

B: 对于厚度为 0.120"的样品, 不能超过 3.0"的跨度, 或者

C: 在火焰没有碰到 4.0"标记的时, 样品就自燃。

UL94V-0, V-1, V-2

样品:

5"×1/2"×厚度

(典型厚度为 1/16", 1/8", 1/4")

程序:

每一厚度有总共 10 件样品 (2 套) 测试。每一厚度的 5 件样品在 23°C, 50%RH 的条件下放置 48 小时后再进行测试。每一厚度的 5 件样品在 70°C 的条件下放置 7 天后再进行测试。

样品垂直于长轴放置, 安装。安装的时候使样品较低的一端距离燃烧管顶部 3/8"把高度为 3/4 的蓝色火焰放在样品较低端的中心部位, 燃烧 10 秒。

如果样品一粒粒地滴下来, 这些液体就滴在样品下面的一层没有经过外科处理的棉花上, 这层棉花放在样品下面 12"处。

级别要求:

94V-0

A: 没有任何样品在测试火焰拿走之后, 仍然有火苗燃烧超过 10 秒。

B: 对于每套 5 件样品, 10 次点燃后, 带火苗的燃烧的总共时间超过 50 秒

C: 没有任何样品一直烧到夹具上 (包括有火苗的燃烧和发红的燃烧)

D: 没有任何样品, 燃烧融化的液滴滴下点燃了下面 12"处的棉花。

E: 没有任何样品, 在第二次移走测试火焰之后, 持续发红燃烧超过 30 秒。

94V-1

A: 没有任何样品在测试火焰拿走之后, 仍然有火苗燃烧超过 30 秒。

B: 对于每套 5 件样品, 10 次点燃后, 带火苗的燃烧的总共时间超过 250 秒

C: 没有任何样品一直烧到夹具上 (包括有火苗的燃烧和发红的燃烧)

D: 没有任何样品, 燃烧融化的液滴滴下点燃了下面 12"处的棉花。

E: 没有任何样品, 在第二次移走测试火焰之后, 持续发红燃烧超过 60 秒。

94V-2

A: 没有任何样品在测试火焰拿走之后, 仍然有火苗燃烧超过 30 秒。

B: 对于每套 5 件样品, 10 次点燃后, 带火苗的燃烧的总共时间超过 250 秒。

C: 没有任何样品一直烧到夹具上 (包括有火苗的燃烧和发红的燃烧)

D: 允许样品燃烧融化的液滴滴下点燃下面 12"处的棉花, 但棉花燃烧时间较短。

E: 没有任何样品, 在第二次移走测试火焰之后, 持续发红燃烧超过 60 秒。

UL94-5VA 或 UL94-5B

根据样品测试的结果, 材料应分为 94-5VA 或 94-5VB

测试程序如下:

没有烧穿的样品为 94-5VA

烧穿的样品为 94-5VB

样品:

5"×1/2"×厚度 (棒)

6"×8"×厚度（板）

典型厚度为（1/16",1/8",1/4"）

棒状样品的程序（方法 A）：

2 套总共 10 件样品要测试。

每一厚度有 5 件样品在 23°C，50%RH 条件下 48 小时之后进行测试。

每一厚度有 5 件样品在 70°C 条件下 7 天之后进行测试。

对于棒状样品，垂直于长轴安装。

把高为 5" 的火苗，1/2" 的内焰放在样品下端一角与垂直方向成 20 角。使内焰顶端与样品接触。火焰燃烧 5 秒，移动 5 秒，这个动作重复直到样品经过 5 次燃烧。

级别要求：

A：没有任何样品在第 5 次点燃之后持续燃烧（包括有火苗燃烧和发红燃烧）的时间超过 60 秒。

B：没有任何样品燃烧融化后的液滴滴下点燃下面的棉花。

平板状样品的程序（方法 2）

与棒状样品表述相同：3 件样品（2 套）水平安装，火焰放在底面中心燃烧