

说明书：F5238

发行日：2018.03.28（第3版）

交联剂

S U - 3 1 5 V

S U - 3 1 5 V 是封闭型异氰酸酯，热处理后开环释放出活性异氰酸酯。作为粘结强度补强剂、交联剂、补强剂具有优越的性能。本品易稀释乳化于水。能够添加在各种粘合剂、树脂、高分子化合物等分散液或者可以添加在水溶液中加工。加工后经过烘干・热处理后发挥卓越性能。

本品具有低温交联特点。与同样具有低温交联的氮丙啶系化合物、水分散型异氰酸酯型交联剂、环氧系交联剂相比稳定性良好。

性 状

外 观	微黄色～黄色液体
成 分	封闭型异氰酸酯的乙二醇醚系溶剂溶液
离 子 性	非离子性
PH	弱碱性（10%水稀释液）
溶 解 性	易稀释于水



请参阅说明书后正确使用。

特点

SU-315V具有以下特点。

1. 具有多功能的封闭型异氰酸酯封闭剂能够低温解环。
2. 与水混合搅拌・稀释易乳化与水系药剂能够并用。
3. 能够添加于丙烯酸系，SBR 系乳胶等水系粘合剂中，热处理后能显著提高粘合强度。特别是添加在具有活性氢基官能基粘合剂中更有效果。
4. 添加于树脂乳液后经热处理后能够提高树脂的强度。
5. 添加于水溶型性树脂经烘干热处理后树脂不熔化。
6. 颜料印花时，与颜料、粘合剂并用能够提升摩擦牢度、洗涤时掉色。
7. 能够与颜料以及粘合剂添加用于不能高温处理的天然皮革上的水性涂层以及后整理工艺能够显著提高摩擦牢度
8. 由于原料为脂肪族异氰酸酯系列难以黄变。
9. 树脂乳液混合时，与氮丙啶系、异氰酸酯系、环氧系交联剂相比适用期长，调配稳定性良好。

用 途

- ・ 粘结强度增强剂
- ・ 交联剂
- ・ 粘结剂
- ・ 树脂补强剂

使用方法

1. 稀释方法

用水稀释水・乳化到所需浓度后使用。

2. 标准使用量

根据加工材料要求性能而异。使用前请进行必要的预备试验。

使用上注意事项

- 本品与其他助剂拼用时请事前充分确认其相容性并做好充分的预备试验，并且按照实际的操作顺序和方法确认拼用性。
- 开启容器盖时由于内压液体可能会有飞溅现象请穿戴防护装备。
- 为了避免产品的劣化、凝集，使用后为防止受潮请马上密封，保管在 5~35℃ 的温度条件阴暗处。
- 请缓慢搅拌含有本品的调配液。
- 避免保管容器中混入水分防止引起产品的劣化、凝集。
- 在冬季等低气温时外观会有轻微浑浊，对品质以及性能没有影响。

架桥原理

SU-315V 是封闭型异氰酸酯。加热开环生成异氰酸酯基与聚合物的活性氢（如图 1 所示 OH 基与 NH₂ 基）化学反应架桥。

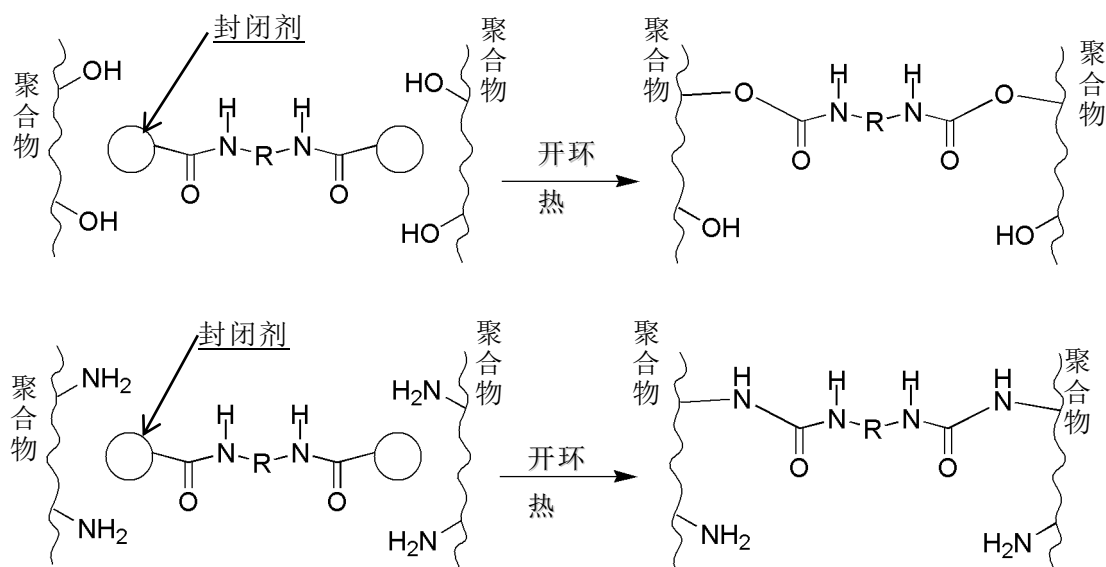


图. 1 封闭型异氰酸酯架桥原理

使用例（性能试验）

SU-315V 即使低温热处理也有良好效果。

以下是本品在几个方面的应用，记载能够提高树脂物性效果的使用例。

1. 提升颜料印花布的摩擦牢度以及防止加工布掉色

将 SU-315V 添加在颜料以及粘合剂中对颜料印花布的摩擦色牢度以及摩擦时加工布掉色有显著效果。

（试验条件）

测试布：标准试验用 棉（卡其、白）

加工条件：印花→烘干→热处理（或者无处理）

印花条件：100 目网版

烘干条件：100℃×2 分钟

热处理条件：室温静置（7 天）

110℃×2 分钟

130℃×2 分钟

150℃×2 分钟

表. 1 配方以及性能评价结果

处方	①	②	③
颜料糊（固含量 8%） （含丙烯酸粘合剂）	80.8	80.8	80.8
SU-315V（固含量 55%）		1.8	3.6
水	19.2	17.4	15.6
计	100	100	100

摩擦色牢度	干	湿	干	湿	干	湿
室温 7 天	3	1	3	1-2	3	1-2
110℃×2 分钟	3	1	3	2	3	2-3
130℃×2 分钟	3	1	3	3	3	3
150℃×2 分钟	3	1-2	3	3-4	3	4
加工布掉色	干	湿	干	湿	干	湿
室温 7 天	5	1	5	3	5	3-4
110℃×2 分钟	5	1	5	3-4	5	4
130℃×2 分钟	5	1	5	4-5	5	5
150℃×2 分钟	5	1-2	5	5	5	5

评价方法：摩擦色牢度：JIS.L.0849:2013 II 型（学振型法）

评价标准：摩擦色牢度：（无移色） 5 ⇔ 1（移色大）

加工布掉色：（无掉色） 5 ⇔ 1（掉色大）

2. 改善颜料印花布的洗涤掉色

在颜料以及粘合剂中拼用 SU-315V 能够显著提高颜料印花布的摩擦色牢度以及防止摩擦时加工布掉色。

(试验条件)

测试布：标准试验用 棉 (卡其、白)

加工条件：印花→烘干→热处理(或者无处理)

印花条件：100 目网版

烘干条件：100℃×2 分钟

热处理条件：室温静置(7 天)

110℃×2 分钟

130℃×2 分钟

150℃×2 分钟

洗涤条件：家用洗衣机：垂直轴・上部投入型(喷流型)

水温：40℃或者 60℃

洗涤时间：30 分钟 (漂洗 2 分钟×2 次)

洗衣粉：洁霸(花王产) 0.65g/L 使用

表. 2 配方以及性能评估结果

处方 NO	①	②	③
颜料糊(固含量 8%) (含丙烯酸粘合剂)	80.8	80.8	80.8
SU-315V(固含量 55%)		1.8	3.6
水	19.2	17.4	15.6
计	100	100	100

洗涤条件(30 分钟)	40℃	60℃	40℃	60℃	40℃	60℃
室温 7 天	×	×	○-	○-	○-	○-
110℃×2 分钟	×	×	○	○	◎	◎
130℃×2 分钟	△	×	◎	◎	◎	◎
150℃×2 分钟	△	△	◎	◎	◎	◎

评价防范：根据所定的条件，洗后加工布的退色而评估。

评测标准：退色：(差)×



⇔



◎(良好)

3. 调液后的可使用时间(适用期)

调液后的适用期，一般同类的低温交联氮丙啶系、异氰酸酯系、环氧系交联剂短时间内会性能低下、增粘、凝集(表 3)。

但是 SU-315V 即使经时放置也难以引起增粘、凝集性能下降的优点。为了抑制性能下降，增加交联剂的使用量会有效果。即使在性能下降状态下添加交联剂也可以得到原来的效果。(表 4)。

原有的交联剂是做不到的。短时间内全部使用或者原来需要废弃处理的调配液也可长时间使用。

但是请在性能面・物性面进行充分的确认试验，来判断是否可使用。

表. 3 颜料糊和混合后的调液稳定性

交联剂	SU-315V	异氰酸酯化合物	环氧化合物	化合物
50℃×24 时间后	◎ 无变化	× 半凝胶	×× 凝胶	△ 增粘

(试验条件)

测试布：标准试验用 棉 (针织)

加工条件：印花→烘干(100℃×2 分钟)→热处理(或者无处理)

印花条件：100 目网版

热处理条件：室温放置(7 天)

110℃×2 分钟

130℃×2 分钟

150℃×2 分钟

表. 4 处方以及性能评价结果

处方	交联剂固含量 1%使用			交联剂固含量 2%使用		
颜料糊(固含量 8%) (含丙烯酸粘合剂)	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8	80.8
SU-315V(固含量 55%)	1.8	1.8	1.8+1.8	3.6	3.6	3.6+3.6
水	17.4	17.4	17.4	15.6	15.6	15.6
计	100	100	101.8	100	100	103.6
摩擦色牢度(湿摩擦)						
室温 7 天	1-2	1	1-2	1-2	1	1-2
110℃×2 分钟	2	1	2	2-3	1	2-3
130℃×2 分钟	3	1	3	3	1-2	3
150℃×2 分钟	3-4	1-2	3-4	4	2	4
加工布掉色(湿摩擦)						
室温 7 天	3	1	3-4	3-4	1	4
110℃×2 分钟	3-4	1	4	4	2	4
130℃×2 分钟	4-5	2	5	5	3	5
150℃×2 分钟	5	2-3	5	5	4	5
加工液、调配后的时间	调配后	50℃× 24 小时	在加交 联剂	加后	50℃× 24 小时	再加交 联剂

性能低下

性能回复

比 1%使用时能维持性能

4. 天然皮革的水系涂布・后整理工艺上的密封性提升效果

SU-315V 在不能使用高温处理领域发挥优良性能。

例如由于材料的特性只能在 100℃ 以下热处理的天然皮革水系涂层・后整理工艺上的应用例如下。

SU-315V 与天然皮革整理工艺上的底层与头层之间的颜料・粘合剂一起拼用能够显著提高粘结层与天然皮革之间的密封性。

（试验条件）

测试皮革：天然皮革（已加脂处理牛皮）

加工条件：

涂布法	刷涂法
涂布量	1g/皮革 15cm×5cm
烘干条件	90℃×1 分钟
热处理条件	90℃×1 分钟
	40℃×3 天
热压条件	温度：90℃×1 分钟
	压力：2.5kgf/cm ²

处方

处方 NO	①	②
聚氨酯粘合剂（固含量 40%）	33	33
SU-315V（固含量 55%）		2.7
水	67	64.3
计	100	100

评价方法：・将加工液涂布在天然皮革后、进行干燥・热处理。

- ・使用热压将热熔接胶布与天然皮革表面融合。
- ・使用拉伸测定仪测试剥离强度，根据试验力评价密封性。

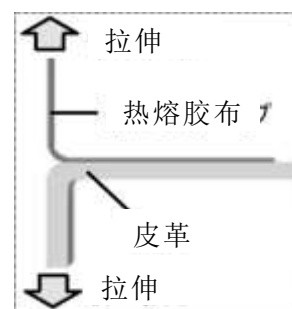
拉伸测定仪测试条件：

夹具间隔：40mm

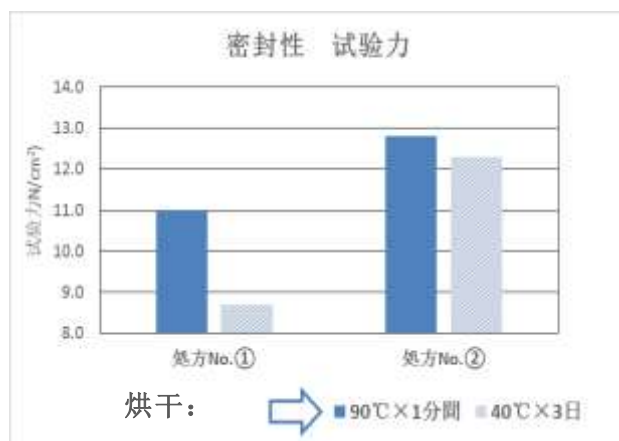
拉伸速度：100mm/min

拉伸距离：50mm

夹幅：4mm



评价结果



5. 产品粘度与温度关系

本品具有低温粘度高特性。(图 2)

在冬季温度低条件保管下粘度会变高，从容器难以取出时，使用前加温，粘度会下降容易使用。但请避免直接蒸汽以及高温的保管仓库等对产品的加温。

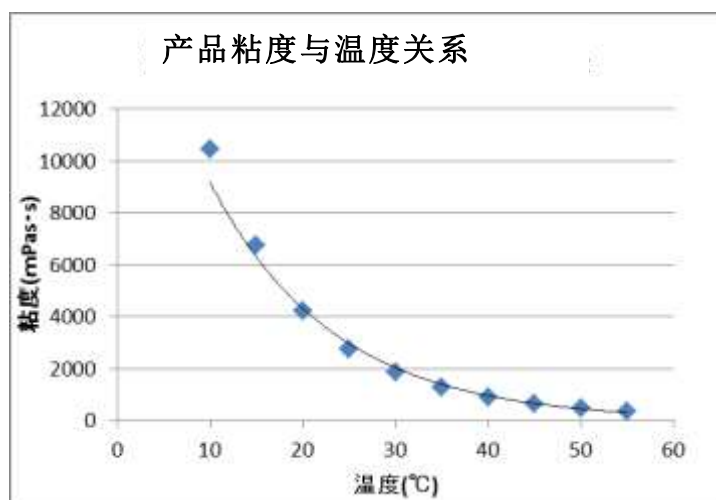


图. 2 产品的粘度与温度关系

6. 树脂硬化性能(固化分率)

SU-315V 即使在低温下也有良好的架桥性能。

对含有氢氧基的丙烯酸树脂各交联剂的硬化树脂性以树脂不溶化度（固化分率）来评价结果如下。

（试验条件）

丙烯酸树脂： 水系丙烯酸乳液(含有氢氧基)

交联剂： SU-315V

SU-268A

皮膜制作法

涂层棒(No. 65)

烘干条件

室温×24 小时

热处理条件

90℃×2 分钟、7 分钟、15 分钟、30 分钟

110℃×30 分钟

130℃×30 分钟

评价方法：

- 封闭型异氰酸酯与丙烯酸乳液以 N C O : O H = 1 : 1 调配。（根据需要调配制膜助剂・增粘剂）
- 用涂层棒将调配液涂在剥离纸上，干燥后形成皮膜。
- 将各热处理条件加工的皮膜以丙酮：甲醇=1：1(wt)浸。
- 25℃×24 小时侯、回收不溶物。称重浸入溶剂前后的重量差计算固化分率。

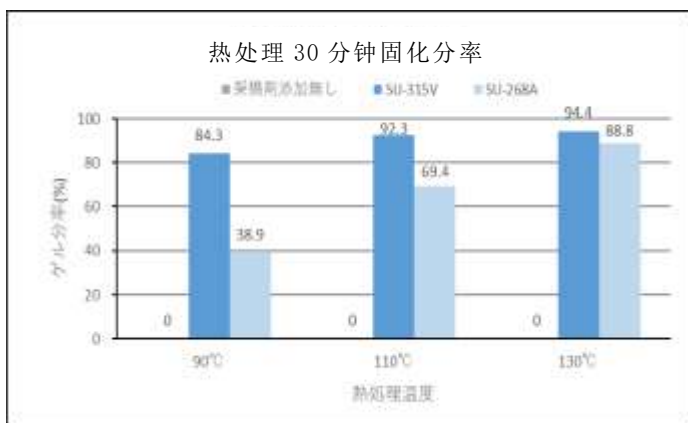


图. 3 固化分率测定结果



图. 4 热处理时间依存性

※①本评价结果试验用的丙烯酸乳液只是为了显示交联剂性能，并不是对树脂性能做同等性能保证。

②请事先在性能・物性上进行充分确认试验来判断是否可以使用。

使用上注意事项

有关危险性危险性信息

- 有可燃性避免火种。

取用及保管上的注意

- 严禁火气。
- 避免火焰、火花或高温体的接近，以免产生蒸汽接触。
- 请在通风良好的地方操作。
- 避免阳光直射，密闭保管在阴暗处。
- 避免容器倒落、掉下、强烈冲击、随意拖拽等粗暴行为。
- 按照消防法的危险物储存保管。

火災時の措置

- 灭火方法：· 迅速切断火源，使用灭火器灭火。
 - 将可移动的容器马上转移到安全地方。
- 灭火剂：· 水喷雾、粉末、碳酸气体、二氧化碳、耐酒精泡沫、卤化物、 干沙等有效。

漏出時の措置

- 按照下面记载穿戴保护用具，避免接触皮肤、粘膜、衣服上以及进入眼内。
- 室内处理时，全程要充分通风换气。
- 在漏出场所周围，张挂绳子禁止非相关人员入内。
- 在上风处操作时，下风处的人请退避。
- 流出的产品向河道排放时，要注意不要影响到环境。
- 回收漏出物。
- 用大量的水稀释时，污染的水在没有合适的处理之前不要随意排放以免对环境的影响。
- 量少时，用干燥的砂、土、木屑、破布等吸收后回收至密封的空容器中。用水冲洗残留。
- 量多时，用土围住防止漏出，引导到安全地方后用容器回收。

有关有害性有害性信息

- 可燃性液体
- 有可能引起皮肤过敏反应。

取用以及保管上注意

- 取用后请洗手、洗脸、漱口。
- 在通风良好的场所使用。
- 避免阳光直射，密闭保存在阴暗处。
- 取用后要盖上密封。
- 穿戴以下防护具。
- 防护具
 - 防护眼镜：使用带侧板的护眼镜。
 - 呼 吸 器：使用防毒（有机毒气）面具。
 - 防护手套：保护手套（不渗透性）。
 - 防护衣：使用长袖工作衣。

应急措施

- 误入眼中
 - 立即流水冲洗 15 分钟以上后接受医师治疗。
 - 洗眼时将眼睑分开用水将眼球，眼眶冲洗干净。
- 沾附皮肤上
 - 使用大量水以及肥皂将接触部分洗净。
 - 皮肤刺激或者发疹时，马上接受医师治疗。
- 吸入时
 - 引起呼吸困难时候，转移到空气新鲜的地方接受医师治疗。
- 入口
 - 不要强制呕吐
 - 尽受害者无意识时，禁止经口喂任何东西。
 - ，马上接受医师治疗。

有关环境影响

环境影响信息

项目	测定值 (mg/L)	测定方法
BOD	120	JIS K 0102 (1g/L) 水溶液
CODMn	670	JIS K 0102 (1g/L) 水溶液
乙烷萃取值	16	JIS K 0102 (1g/L) 水溶液

（公司内测定值）

废弃方法

地方政府许可的专业废弃物处理企业托付处理。

有关品质

避免阳光直射，密闭保管在（5℃～35℃）的阴暗处。

适用法令

属于下面法令。

- ・ 消 防 法 危 险 物 ： 第 4 类第 3 石油类（水溶性）

不属于下面法令。

毒 物 以 及 剧 毒 物 取 缔 法

劳 动 安 全 卫 生 法

- ・ 危险物(引火性的物)
- ・ 有 机 则
- ・ 特 化 则
- ・ 腐蚀性物质(则326条关系)
- ・ 法第57条(令第18条)
名称表示危险物以及有害物
- ・ 法第57条之2(令第18条之2)
名称等通知危险物
以及有害物

化学物质管理促进法管 (PRTR)



请仔细阅读弊公司的「产品安全手册」(SDS)后操作使用。
